RID

RIVISTA ITALIANA DIFESA

IN OMAGGIO

X-tra'

gli speciali di RID

MENSILE - Nº6 GIUGNO 2018 - PREZZO € 6,50 Poste Italiane s.p.a. - Spediz. in Abb. Post. - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1, LO/BS - Contiene I.R.

ESCLUSIVO
ATTACCO
ALLA SIRIA

- MBDA E I SEEKER ITALIANI
- I "FRATELLI MINORI" DEGLI MPA
- LE FORZE CORAZZATE E MECCANIZZATE POLACCHE
- LA FUNZIONE GUARDIA COSTIERA E LA SICUREZZA MARITTIMA
- STORIA: LA BATTAGLIA DI GUADALCANAL

9 771122 760004 80006>

Prima immissione: 25.05.2018 (L.198/2016)

www.rid.it

MEDIUM PROTECTED VEHICLE

PROTECTION NEVER BREAKS UP

VISIT US AT EUROSATORY STAND C370

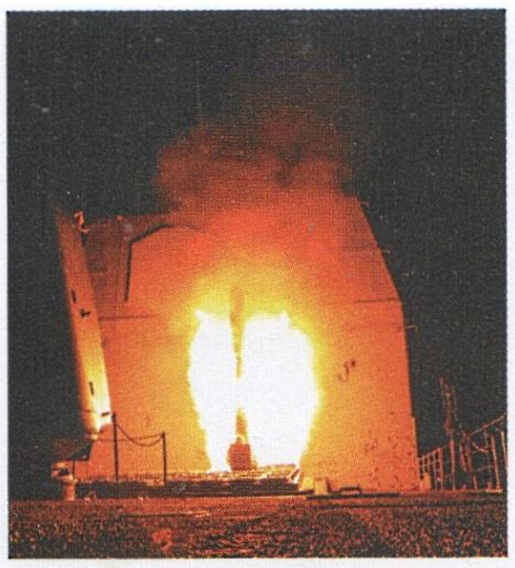
PROTEZIONE | MOBILITÀ | VERSATILITÀ | PERFORMANCE | DESIGN

Con un'ampia gamma di veicoli multiruolo e protetti, autocarri logistici e tattici, sviluppati specificatamente per operare in condizioni estreme, Iveco Defence Vehicles vanta una tecnologia d'avanguardia nel campo della protezione e della sicurezza.

IVECO
DEFENCE VEHICLES

PROTEZIONE E MOBILITÀ A 360°

Iveco Defence Vehicles - Via Volta, 6 - 39100 Bolzano, Italy - dvdbzcom@cnhind.com - www.ivecodefencevehicles.com



In copertina: 14 aprile: l'incrociatore statunitense MONTEREY lancia un missile TOMAHAWK nel corso degli attacchi alla Siria. (foto: USN)

Editore: Giornalistica Riviera Soc. Coop.
Via Martiri della Liberazione, 79/3
16043 Chiavari (Genova) Italy
E-mail: rid@rid.it
Cod. Fisc. 03214840104 - P. IVA 00208820993
CCIAA Genova n. 326208
Pubblicazione mensile registrata al Tribunale di Chiavari il 28 Agosto 1982 con il n. 102
Edita dal Settembre 1982

Direttore Generale: Franco Lazzari (franco.lazzari@rid.it)

Direttore Responsabile: Pietro Batacchi (pietro.batacchi@rid.it)
Capo Servizio: Eugenio Po (eugenio.po@rid.it)

Esteri: Ezio Bonsignore
Forze terrestri e navali: Enrico Po
Operazioni Speciali: Pietro Batacchi

Collaboratori:
Massimo Annati, Claudio Bigatti, Mario Cecon, Giuseppe Ciampaglia, Sergio Coniglio, Giuliano Da Frè, Marco De Montis, Germano Dottori, Massimo Ferrari, Paolo Gianvanni, Virgilio Giusti, Jean-Pierre Husson, Leonardo Lanzara, Michael Mason, Ugo Mazza, David Meattini, Maurizio Mini, Giuseppe Modola, Andrea Mottola, Riccardo Nassigh, Michele Nones, Amedeo Solimano, Lorenzo Striuli, Paolo Valpolini.

Ufficio Abbonamenti
Loredana Debenedetti

Servizio Pubblicità (rid@rid.it)
Via Martiri Liberazione 79/3, Chiavari (GE)
Tel. 0039-0185-301598 - Fax 0039-0185-309063

AMMINISTRAZIONE (amministrazione@rid.it)
REDAZIONE (redazione@rid.it)
Via Martiri della Liberazione, 79/3
16043 Chiavari (Genova) - Telef. 0039-0185-308606/309171
Telefax 0039-0185-309063

UFFICI PUBBLICITA' ALL'ESTERO:

Germania, Austria e resto del mondo:
Mönch Verlagsgesellschaft mbH
Christine-Demmer-Str. 7, D-53474 Bad Neuenahr-Ahrweiller
Telephone: (+49-2641) 3703-0 - Telefax: (+49-2641) 3703-199

Francia:
Mr. Georges France
6, impasse de la Grande - F-91510 Janville-sur-Juine
Tel.: (+33-1) 60829888 - Telefax: (+33-1) 60829889

Spagna/Portogallo:
Mr. Antonio Terol Garcia
c/Miguel Angel 6 - 28010 Madrid
Tel.: (+34-91) 3102998 - Telefax: (+34-91) 3102454

USA/Canada:
Mrs. Helena Hoogterp
4125 Venetia Way - USA - Palm Beach Gardens, FL 33418
Tel.: (+1-203) 4458466 - Telefax: (+1-203) 4458406

ABBONAMENTI ITALIA (ordini@rid.it)
RID è in vendita sia in edicola che per abbonamento, 12 numeri all'anno.
Abbonamenti: annuale Euro 55,00
biennale Euro 104,00
(incluse spese di spedizione)
Spedire richiesta a: GIORNALISTICA RIVIERA S.C.
Via Martiri della Liberazione, 79/3 - 16043 Chiavari (Genova)
c.c.p. n. 16031163

ABBONAMENTI ESTERO (ordini@rid.it)
Annuale (12 numeri): Europa Euro 103,00, Resto del mondo Euro 130,00
Biennale (24 numeri): Europa Euro 190,00, Resto del mondo Euro 250,00
Pagamento tramite vaglia postale internazionale su
c/c n. 16031163 intestato a: GIORNALISTICA RIVIERA S.C.
Via Martiri della Liberazione 79/3 - 16043 Chiavari (Genova)

Distribuzione esclusiva per l'Italia:
Pieroni Distribuzione S.r.l. - Via C. Cazzaniga, 19 - 20132 Milano
Tel. 02 / 25.82.31.76 - Fax 02 / 25.82.33.24
Spediz. in Abb. Post. - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1

Stampa: Tiber S.p.A.
Via della Volta, 179 - 25124 Brescia - Tel. 030 / 354.34.39

La Giornalistica Riviera S.C. beneficia, per questa testata, dei contributi di cui alla Legge n. 250/90 e successive modifiche ed integrazioni.

La Giornalistica Riviera S.C. per tramite dell'Associazione F.I.L.E. aderisce all'Istituto dell'Autodisciplina Pubblicitaria - IAP vincolandosi al rispetto del Codice di Autodisciplina della Comunicazione Commerciale e delle decisioni del Giurì e del Comitato di Controllo.

© Copyright GIORNALISTICA RIVIERA S.C.

Associato all'Unione Stampa Periodica Italiana

FEDERAZIONE ITALIANA LIBERI EDITORI

RIVISTA ITALIANA DIFESA

RID

N°6 GIUGNO 2018

SOMMARIO

5 Editoriale

6 Lettere-Recensioni

9 Notiziario-Aree di crisi

22 Obiettivo Italia
di Germano Dottori

28 Il Libro Bianco della difesa olandese
di Andrea Mottola

29 Servizi & Segreti
di Michael Mason

SPECIALE SIRIA

30 L'attacco alla Siria e l'arte del targeting
di David Meattini

32 L'attacco alla Siria descritto attraverso un'analisi OSINT
di David Cenciotti

36 MBDA e i seeker italiani
di Eugenio Po

40 La "funzione guardia costiera" e la sicurezza marittima
di Fabio Caffio e Michele Cosentino

46 I "fratelli minori" degli MPA
di Massimo Annati

53 L'innovazione in Francia: un supporto a 360 gradi
di Paolo Valpolini

60 Wojska Pancerne i Zmechanizowane
di Jean-Pierre Husson

68 Storia: La battaglia di Guadalcanal
di Ferdinando Pedriali

NEL PROSSIMO NUMERO: (in edicola dal 26 Giugno)

- REPORT: IL SALONE MALESE DSA
- IL TELERILEVAMENTO IPERSPETTRALE
- IL SALONE BERLINESE ILA 2018
- LE UNITÀ DA TRASPORTO VELOCE CLASSE SPEARHEAD
- NOVITÀ DA MBDA
- STORIA: L'EVOLUZIONE DEL CACCIATORPEDINIERE

Flying Tomorrow's Pilots. Today.

M-346 Advanced Jet Trainer

TWIN-ENGINE CONFIGURATION

DIGITAL FLY-BY-WIRE FCS - CAREFREE HANDLING AND TRAINING MODES

EMBEDDED TACTICAL TRAINING SIMULATION AND LIVE VIRTUAL CONSTRUCTIVE FEATURE

Welcome to jet pilot training for the 21st Century.

Student pilots demand a training platform that prepares them for front-line operations.

Leonardo designs the M-346 advanced jet trainer, which teaches aviators to hone their skills and develop split-second reactions to exploit modern front-line fighters.

The Integrated Training System takes the experience further - students can interact with ground-based colleagues within a live, virtual and constructive environment; simulating an authentic combat experience in a twin-engine aircraft with forgiving handling characteristics, which minimises risk and cost.

Inspired by the vision, creativity and ingenuity of the great master inventor - Leonardo is designing the technology of tomorrow.

75
1948 • 2018

leonardocompany.com

LEONARDO

Helicopters | Aeronautics | Electronics, Defence & Security Systems | Space

Il grande gioco europeo e il doppio UAV

Il salone di Berlino ha visto il "lancio" di diversi programmi europei o eurocentrici. C'è stato il debutto del MALE 2025, ribattezzato EURO MALE, sotto forma di mock-up, si è parlato tanto della futura famiglia di velivoli da combattimento, sono stati svelati alcuni dettagli della proposta relativa ad una versione con spiccate capacità aria-suolo del TYPHOON che potrebbe sostituire i TORNADO tedeschi, in alternativa all'F-35, tanto desiderato dalla Luftwaffe, al punto da "sacrificare" il proprio Capo di Stato Maggiore, che si era sperticato in favore del velivolo statunitense pur sapendo che il Governo la pensava diversamente. Si è discusso poi del futuro velivolo da pattugliamento marittimo che è ad un tempo sia un'iniziativa franco-tedesca, sia un requisito NATO che ha già attratto l'interesse di 8 Paesi, tra i quali l'Italia. Potrebbe portare alla realizzazione di un velivolo alternativo al P-8 statunitense e quindi potrebbe essere basato su una cellula Airbus A320 NEO (almeno così sperano a Parigi, dove vorrebbero anche che l'aereo avesse un sistema di missione Thales, elettronica Thales e Safran, sistemi d'arma MBDA Francia e via discorrendo). In mezzo a questo fervore europeista è scoppiata però la prima "bomba Brexit-relata": il casus belli riguarda lo spostamento dal Regno Unito all'Europa delle attività relative alla crittografia del segnale PRS (quello militare, pardon, non si può dire, il lessico corretto è "governativo") della costellazione di satelliti per posizionamento europei GALILEO. A Londra l'hanno presa malissimo, al punto da minacciare nientemeno che la realizzazione di un sistema satellitare di posizionamento alternativo, tutto britannico, qualora le attività "pregiate" lascino la terra d'Albione. E la stampa britannica fa finta di crederci. Così come "sorvola" sul fatto che l'azienda responsabile delle attività non sia neanche britannica, ma canadese, la GCI, che ha condotto fino ad oggi il lavoro attraverso la sua controllata britannica. La GCI, che collabora con l'Agenzia Spaziale Europea (l'ESA) fin dalla sua creazione, ha peraltro sedi anche in Olanda, Germania ed Italia. Nulla le impedisce, dal punto di vista legale, di trasferire le sue attività ad una controllata europea. Già perché GALILEO, si noti, è (purtroppo) un programma civile (a differenza dell'equivalente statunitense, GPS NAVSTAR, che è militarissimo, come del resto tutti i sistemi omologhi degli altri Paesi, come il GLONASS russo). Se fosse un programma militare, invece, oggi sarebbe molto più difficile vedervi coinvolta la branch europea di una società non europea (si veda la battaglia che infuria su questo tema nella definizione del regolamento che disciplinerà l'EDIDP, il pilastro per lo sviluppo capacitivo del Fondo Europeo per la Difesa). In realtà questo di GALILEO è un aspetto di un tema molto più ampio, legato appunto ai rapporti tra UE e Regno Unito post Brexit. Anzi, forse è solo un braccio di ferro "di prova". Pensateci un attimo: intanto la capacità delle Forze Armate britanniche di condurre operazioni militari, compresa la guida dei missili, è assicurata oggi e sarà assicurata domani grazie al GPS NAVSTAR USA. In secondo luogo Gran Bretagna e Stati Uniti sono nella NATO ed è già previsto che gli alleati abbiano la possibilità di utilizzare terminali satellitari "duali" in grado di utilizzare entrambi i segnali. Quindi o per una via o per l'altra un segnale di posizionamento sarà disponibile, anzi lo saranno entrambi a prescindere dal ruolo industriale britannico in GALILEO. Resta il fatto che la dipendenza di Londra da Washington crescerà ancora. Quanto alla "minaccia" di realizzare un sistema GPS solo britannico, questa sì vale davvero poco. Non che sia impossibile tecnicamente: ci sono diversi Paesi che si sono dotati o si doteranno di una propria rete di satelliti per posizionamento, con copertura regionale o globale, pensiamo all'India o alla Turchia, lasciando stare le potenze maggiori. Ma è un'indipendenza strategica che si paga a caro prezzo, specie se, come nel caso inglese, è possibile che le future operazioni militari avvengano in qualunque parte del globo e se non si possiede un'industria spaziale di alto livello. E visto che, anche grazie a Brexit, Londra sarà costretta a ridimensionare parecchio le proprie ambizioni di ammodernamento e potenziamento militare, meglio evitare sogni di autarchia quando non è davvero indispensabile, considerando poi che una decisione sul futuro velivolo da combattimento post TYPHOON Londra dovrà prenderla davvero. Certo è che se questo è l'antipasto del menù Brexit sul versante aerospazio e difesa c'è da preoccuparsi.

Il resto d'Europa intanto procede sulla via della collaborazione militare. La Germania difficilmente opterà per l'F-35 per rimpiazzare i TORNADO e il TYPHOON Tranche 4 consentirà non solo di mantenere attivo il programma per anni ancora e con un arricchimento di capacità e prestazione, ma darà pure una spinta in termini di know how all'industria aeronautica militare tedesca. Non sarà sufficiente per strappare a Dassault la guida almeno tecnologica del programma per la nuova famiglia di velivoli da combattimento, ma almeno eviterà troppi squilibri. La Francia peraltro qualche attività di ricerca in tema FCAS la proseguirà anche con Londra, ma i 2 partner andranno alla fine su strade alternative. Certo, è legittimo chiedersi se l'industria europea sia in grado di realizzare una macchina o una famiglia di macchine di 5ª generazione o 5ª generazione Plus senza il contributo britannico in settori critici come la propulsione, la stealthness e l'elettronica di missione. E qui entra in gioco l'Italia che comunque un'esperienza su un caccia di 5ª ce l'ha con l'F-35 ed ha pure una robusta elettronica della difesa con Leonardo. Poi c'è l'iniziativa sull'MPA. Londra in questo caso è fuori gioco, dopo il disastro del NIMROD ha puntato sul P-8, seguita subito dalla Norvegia. Gli "altri" hanno ora l'opportunità di avviare, dopo i disastrosi tentativi degli scorsi lustri, un progetto collaborativo per realizzare un vero MPA che possa rimpiazzare i vari ATLANTIQUE ed ORION in giro per la NATO e l'Europa. La minaccia subacquea sta tornando d'attualità, sia in Atlantico sia nei bacini ristretti del Mediterraneo e del Mare del Nord, e i nuovi battelli sono clienti molto più difficili di quelli di un tempo. E poi l'MPA è molto più che una piattaforma ASW ed ASuW. Anche l'Italia deve essere della partita, perché gli ATR-72 sono un gap filler. L'Italia ha tentato in passato di acquistare il P-8, ma non aveva i soldi. La nuova iniziativa NATO/Francia/Germania offre un'opportunità per uno sviluppo ed un acquisto, e per un impiego, "condivisi". Un'opzione da seguire seriamente. Ed eccoci all'EURO MALE. Finalmente è stato svelato e bisogna ammettere che si presenta bene; è una macchina grande, capace e pesante, molto più di un REAPER e del resto è il minimo che ci si potesse attendere per un UAV che arriverà con qualche lustro di ritardo rispetto al velivolo USA di attuale riferimento. Speriamo che dopo tanti ritardi e litigi ora si faccia sul serio e si proceda rapidamente allo sviluppo. Ma qui arriva il problema. Che è italiano.

E' noto a tutti che l'Italia è uno dei pochi Paesi NATO/Europei che fatica ad incrementare le spese militari, per di più alla luce di una congiuntura politica molto incerta. Come si può pensare che Roma possa pagare la sua parte di EURO MALE e poi investire in un prodotto nazionale, ovvero il P2HH, che dovrebbe essere pronto quasi insieme all'EURO MALE e che promette prestazioni almeno equivalenti proprio negli stessi ruoli? Saremmo l'unico Paese NATO ed europeo con 2 sistemi della stessa categoria e dello stesso livello capacitivo e tecnologico. Ce lo possiamo permettere? Ha un senso operativo? Domande legittime, ma fino ad oggi nessuno si è posto il problema ed il confusionario dibattito nella speciale Commissione parlamentare, di cui diamo conto in "Obiettivo Italia", sul finanziamento del P2HH ahimè non promette esiti migliori...

© Riproduzione riservata

Pietro Batacchi

L'Europa dei... Gabinetti

Ho letto con molta attenzione l'articolo di Vittorio Baldacci "l'Europa della difesa, se non ora, quando?" e sono combattuto tra il farmi una grassa risata ed il sentirmi preso per i fondelli.
Credo che in ogni signolo Paese europeo ci siano molti "signor nessuno" felicissimi di veder abolite le frontiere e di veder cadere gli assurdi nazionalismi, fuori tempo e fuori luogo. Viceversa i vari "Gabinetti" nazionali, si sono visti costretti, obtorto collo, ad unirsi per sopravvivere, nell'impossibilità pratica di fare diversamente, con il risultato che, anziché impegnarsi a cooperare con i vicini, tutti quanti hanno visto una possibilità di spremere a più non posso "i soci", falsando i bilanci, accusando l'"Europa" dei propri fallimenti e dei propri problemi, scaricando insomma su qualcun altro le proprie difficoltà ed usando soprattutto la prepotenza per mettere nei posti chiave le proprie persone. L'Europa, anziché cominciare per davvero ad uniformarsi - sia pure in modo morbido, ma progressivo e costante - in materia di istruzione, sanità, giustizia, fiscalità, economia, esteri, difesa (proteggendo nello stesso tempo le varie eccellenze presenti in ogni Paese socio ed in tutti i campi), creando una vera integrazione ben vissuta da tutti, si perde in sterili dichiarazioni di intenti.
L'esempio più bello dell'UE lo sta dando l'euro: sistema a dir poco geniale, favoloso, fatto però pagare carissimo agli "ascari" , realizzato malissimo e gestito ancor peggio, ma non per tutti, esattamente come è accaduto con la scomparsa delle frontiere interne, ancora una volta nei fatti non valida per tutti, però!
Vogliamo altri esempi?
La Gran Bretagna, forte della sua "royal superiority", era socia senza esserlo del tutto, e, nonostante ciò, alla prima occasione ha rotto ogni rapporto, sbattendo malamente la porta in faccia a coloro che con eccessiva tolleranza le hanno consentito tale status; a quale prezzo lo stiamo scoprendo pian piano adesso!
La "grandeur de la France", che come si vede in Libia, Ciad, Niger, ecc. ecc. sta mostrando tutta la sua potenza, inesistente, sempre ammesso che sia mai esistita, ma che ha costretto quei fessi dei suoi soci, cioè anche noi, ad aiutarla per salvare non solo la faccia, a suo vantaggio! Mostrandosi però altamente grata e collaborativa con l'Italia attraverso le corrette e pulite acquisizioni di Telecom, Mediaset, Cantieri Navali STX, Parmalat, ecc.
Mentre la Grande Germania, sempre in pieno spirito "europeista", ha dato e sta dando prova di essere un vero faro industriale, ecologico e di correttezza finanziaria per l'Europa intera con le sue automobili, gli elettrodomestici, le sue navi, le sue banche ecc. imponendo all'Italia i "suoi" Gabinetti Quisling, creando, nei fatti, l'Europa a 2 o a 3 velocità, mirando - e riuscendoci - a portare l'euro ad 1,40 sul dollaro e via così, avanti che c'è posto!
I vari Paesi dell'Est, che sono soci, o meglio, si fingono tali solo fino a quando c'è qualcuno che li mantiene di peso e li difende dall'"amicizia" per nulla invadente e disinteressata della "pacifica e non pericolosa Russia", che nel corso di svariati decenni hanno avuto il modo di apprezzare a fondo e che ora rimpiangono...
Per fortuna è arrivato Trump, stufato dai vari Gabinetti europei, feroci critici con lui quanto si può esserlo, ma parassiti, scrocconi oltre il limite, smascherandoli con troppo tatto e delicatezza rispetto ai meriti, e portandoli a quella unanime (!?!) dichiarazione "ortofrutticola" del PESCO, cui seguirà tra pochi mesi quella ben più entusiastica dell'Europa del "CAVOLO"!
Personalmente sono un inguaribile ottimista, quindi anche verso l'Europa, ma davanti a questa situazione sono notevolmente scettico.

Malavasi F.

Confesso, faccio un po' fatica a capire con chi sia davvero infuriato il lettore: con tutti sembrerebbe. Posto che gradiremmo che le lettere contenessero sempre una domanda specifica, proviamo a rispondere. Intanto, penso Lei sappia che i cittadini europei sono chiamati ad eleggere il Parlamento Europeo con voto diretto. Quindi a Bruxelles e a Strasburgo siamo noi elettori a scegliere chi va. Non i grandi burattinai. Il Presidente della Commissione viene, di fatto, espresso dal partito che vince le elezioni europee e nel 2014, e probabilmente accadrà di nuovo nel 2019, ogni partito ha indicato il proprio candidato prima del voto. Certo non siamo ancora al voto "trasversale" paneuropeo, ciascuno vota a casa propria i rispettivi candidati, ma vedrà che forse ci si arriverà. In ogni caso: Juncker ha battuto Schulz. Entrambi tutto sono tranne che "signor nessuno", Schulz ha anche provato a diventare cancelliere in Germania. Poi, formalmente, la designazione del Presidente della Commissione Europea la fa il Consiglio Europeo, ma la vota di nuovo il Parlamento. Niente burattinai neanche qui. Quanto ai singoli Commissari, questi sono indicati dai Governi. L'Italia ha tanto insistito per avere la Mogherini. Potevamo chiedere un diverso portafoglio e proporre un diverso nome? Sicuro, ma l'allora Presidente del Consiglio scelse personalmente di imporre la Signora Mogherini. Normale spoil system. Se parliamo invece degli "euroburocrati" questi non li scelgono i cittadini, come accade per gli alti funzionari dell'amministrazione pubblica nazionale. Forse Lei pretende di scegliere i Direttori Generali dei Ministeri in Italia? No e probabilmente neanche sa chi siano. In Europa ci sono tanti bei concorsi e si "sale" in carriera per merito e ovviamente a supporto del proprio Paese. Sinceramente mi piace di più il sistema europeo. Concordo con Lei, poi, che è uno sport comune quello di attribuire la causa di tutti i mali all'Europa e ai suoi burocrati, invece che ai diretti responsabili nazionali. Un tempo si cercava un nemico esterno su cui convogliare le proteste, ora si punta all'Europa. Mi sembra di capire che Lei sia favorevole ad un'Europa sempre più integrata e federale. Condivido questo pensiero. Ci vorrà però tanto, tanto tempo e condizioni favorevoli. L'euro non lo vedo affatto come un malanno, anzi: abbiamo pagato a caro prezzo perché avevamo ed abbiamo i conti colabrodo creati per decenni dal consociativismo. Cosa pensava, che i nostri debiti li avrebbero pagati gli altri Paesi? Ed ha provato a pensare dove saremmo se avessimo ancora la Lira? Sì, la Grecia ha barato sui conti. E penso abbia visto come è stata punita. Speriamo non capiti anche a noi. Concordo anche sulla valutazione del Brexit: ad UK è stato offerto di tutto e di più purché rimanesse nell'Unione. Londra ha scelto diversamente e quindi tutto sommato non è un disastro per l'Unione, lo è e lo sarà sempre di più per i cittadini inglesi che hanno votato un referendum ed ora iniziano a subirne le conseguenze. La Germania è in surplus di bilancio, è il Paese che più esporta in Europa (e nessuno ci costringe a comprare i prodotti tedeschi, ma chi li compra forse li apprezza più di quelli dei concorrenti), ha digerito l'integrazione della ex DDR ed è la prima potenza economica europea. Ha fatto tutto da sola. Quanto al cambio, aspetti che Draghi lasci l'Eurotower e venga sostituito da un tedesco e vedrà cosa capiterà all'euro vs dollaro. Con effetti poco piacevoli per un Paese esportatore come l'Italia, che ha sempre sfruttato la svalutazione per spingere l'export. Potremo scordarci il Quantitative Easing e appena l'inflazione vedrà la magica soglia del 2% assisterà a tanti bei rialzi del tasso di sconto. E spero per Lei che non debba pagare un mutuo a tasso variabile. Sì, i Paesi dell'Est hanno approfittato dell'Europa, ma Lei ben sa quanti quattrini prende l'Italia con i fondi di coesione. E come li impiega. Un giro in Polonia sarebbe istruttivo in tal senso. Quanto alla Francia, direi che è interesse italiano che da Sahel, Niger, Mali, Nigeria, ecc. non arrivino più fiumi di immigranti. Certo, abbiamo un maggiore interesse a questo ed alla stabilizzazione della Libia ed alla tenuta di Egitto, Tunisia e Algeria che non al futuro dell'Afghanistan, che ne dice? In tutto questo, PESCO e iniziative per migliorare e intensificare la cooperazione europea nel campo della Difesa penso siano uno sviluppo positivo. Si può far di più e meglio? Sicuro! Ma se l'alternativa è non far nulla salvo poi lamentarsi dei burocrati di Bruxelles, meglio la PESCO e sperare ed adoperarsi affinché abbia successo.

Enrico Finazzer - **Basti in groppa!** - L'artiglieria someggiata dell'Armata Sarda all'Esercito Italiano. Gruppo Modellistico Trentino di studio e *ricerca storica, 2018, Trento. Formato 29,7x21 cm, 112 pagine con oltre 150 immagini b/n e colori.* Prezzo 25,00 euro.

Il volume presenta un interessante e inedito studio sulla storia delle artiglierie someggiate dell'Esercito, dalle guerre risorgimentali fino alla scomparsa della specialità. Nonostante la sua importanza, il trasporto dei pezzi d'artiglieria a dorso di mulo è un tema sul quale non ci si è mai soffermati in maniera organica. L'autore riesce a colmare in gran parte questa lacuna, *tracciando un excursus che, di fatto, prende l'avvio negli anni '60 del XIX secolo, quando* vedono la luce le prime batterie someggiabili dell'Artiglieria di Piazza. L'analisi prosegue attraverso le guerre coloniali di fine secolo fino a giungere alla Grande Guerra, nella quale l'artiglieria someggiata conosce la sua consacrazione. Passando al ventennio tra le 2 guerre, il futuro della specialità appare alquanto incerto; tuttavia la componente someggiata giunge alla Seconda Guerra Mondiale ben radicata nel Regio Esercito, riuscendo a dare buona prova di sé nei contesti adatti. L'ultimo *capitolo è dedicato al dopoguerra, che non rinnega l'utilità del mulo quale mezzo per* trasportare l'artiglieria, sebbene limitato alle truppe alpine. Solo negli anni '90 gli ultimi muli saranno definitivamente alienati, ponendo fine alla specialità. Il volume si fa notare per la mole di fotografie, illustrazioni e disegni, che completano la narrazione precisa e leggera di una specialità importante ma poco trattata.

Leonardo Lanzara

* * *

Andrew Brookes – **BAC TSR.2 (X PLANES NO. 5)**. Osprey Publishing, 80 pagine, 18x24 cm, foto, disegni e profili a colori (di Adam Tooby). Prezzo 12,99 sterline.

Lo splendido bireattore britannico BAC TSR.2 è tra gli esempi più celebri di quanto una politica miope possa essere distruttiva nei confronti della scienza e dell'industria.
Questo valido progetto degli anni '60, all'avanguardia della tecnica, raggiunse il primo stadio di collaudi in volo nonostante i mille ostacoli frapposti al suo sviluppo e di fatto la sua cancellazione causò il tramonto definitivo della gloriosa industria aeronautica britannica.
Questo valido volume della serie "X PLANES" di Osprey è l'analisi accurata ed il racconto avvincente di tutto ciò. L'autore, un riferimento autorevole per la produzione aeronautica britannica, descrive le difficoltà tecniche e gestionali del team BAC, cui va ascritta un'indubbia competenza tecnica, ma un'altrettanta scarsa capacità organizzativa e manageriale.
Purtroppo, anche il coordinamento con il committente (la RAF) fu assai carente, per non dire disastroso e tutto ciò fu un fertilissimo humus grazie a cui prosperarono i germogli del sabotaggio seminati con cura dai politici del periodo.
Nei capitoli in cui affronta la disamina tecnica, Thomas rimarca quanto fosse all'avanguardia il filante bireattore bisonico: praticamente ogni aspetto, dall'aerodinamica ai propulsori, per non citare l'avionica, richiese un approccio innovativo e l'applicazione di tecnologie inedite per l'epoca. Concretamente, con il TSR.2 la RAF e la NATO avrebbero potuto disporre di un aeroplano in grado di espletare le stesse missioni di interdizione e strike nucleare del TORNADO almeno 10 anni prima e per giunta con maggior carico bellico e raggio d'azione.
Vi è da dire, come evidenziato nel paragrafo dello sviluppo, che il programma fu afflitto da parecchi problemi tecnici, responsabili di una dilatazione dei tempi e soprattutto dei costi davvero abnorme, insostenibile per il clima politico e sociale britannico del periodo.
Nonostante la furia distruttrice che si abbatté sul programma (il primo prototipo, dopo una serie di collaudi positivi, fu distrutto con dei test balistici ed il secondo, pronto per il primo volo, fu bloccato all'istante), le ricadute tecnologiche del TSR.2 contribuirono a sviluppare senza grandi traumi il TORNADO ed il mitico CONCORDE (il supersonico civile ereditò i motori del bireattore), successi incontestabili dell'industria europea.
Resta l'amaro in bocca, come testimoniano le interviste ai protagonisti del team di sviluppo BAC e RAF, per non aver potuto dispiegare un sistema d'arma eccellente che avrebbe generato molteplici sviluppi ancora più avanzati per il comparto aerospaziale non solo britannico, ma europeo.
Sempre eccellente la parte iconografica a supporto del testo, curata dal validissimo Adam Tooby: in questo caso l'artista si è sbizzarrito nel ritrarre dei "what if", vale a dire dei TSR.2 impiegati ipoteticamente nella guerra del Golfo del 1991 e nel teatro jugoslavo del 1996 , oltre ai soliti impeccabili profili e trittici.

Marco De Montis

* * *

Peter Kaplan – **SPITFIRE. An icon of the skies.** Pen & Sword, 240 pagine, 24x30 cm, foto col. e b/n. Prezzo 30,00 sterline.

Il caccia SPITFIRE con il suo fascino senza tempo e la fama senza pari conquistata su tutti i fronti, attrae sempre l'interesse degli appassionati.
Per questo motivo, l'editore britannico Pen & Sword ha deciso di dedicare questo volume di grande formato ad uno degli aeroplani più leggendari della storia.
In realtà il libro tratta con uno stile accattivante e dinamico non solo l'aeroplano in sé, ma il contesto storico in cui nacque e compì le sue imprese, inquadrando nella corretta prospettiva tecnici, piloti, i quartier generali della RAF, i vertici della Vickers-Supermarine ed i leader politici in un grande affresco che contribuisce a comprendere appieno l'altro pezzo forte del libro, vale a dire il laborioso e perfetto restauro dello SPITFIRE Mk la matricola AR213 completato nel 2008. L'autore descrive infatti la grande impresa di restauro conservativo compiuta dalla Personal Plane Services capitanata da Tony Bianchi, un lungo cammino costellato da mille difficoltà per assicurare un restauro perfettamente aderente ai canoni di originalità prefissati dal committente. Il testo è poi denso di mille aneddoti ed "impressioni di volo" dei vari collaudatori (Alex Henshaw, Jeffrey Quill e Mutt Summers) che in tempo di guerra pilotarono i numerosi Marks dello "Spit", in modo tale che il lettore possa anche valutare le profonde differenze fra una versione e l'altra. Trovano spazio anche le riflessioni dei piloti attuali di warbirds, unanimi nel sottolineare le insuperate caratteristiche di volo di questo spettacolare "pilot's plane". Davvero avvincenti e a tratti toccanti i capitoli sulla genesi del purosangue e sulla biografia del suo geniale progettista Reginald J. Mitchell, in cui Kaplan con una sapiente narrazione descrive il dramma di un uomo che, consapevole del suo destino senza speranza per un male incurabile, lottò strenuamente fino all'ultimo giorno per vincere la sua gara contro il tempo, riuscendo a mettere a punto il suo capolavoro ed anche ad intravederne gli albori del successo (Mitchell morì nel 1937).
L'affresco di Kaplan traccia in sintesi le principali imprese belliche dello "Spit" e persino le riprese del film "Dove osano le aquile" (il più prosaico titolo originale era "The battle of Britain", presentato nel 1968 e tuttora un cult movie per i cinefili appassionati del genere bellico. Le belle illustrazioni, sia d'epoca che contemporanee, arricchiscono infine un volume molto godibile ed originale.

Marco De Montis

John Frederickson. **Warbird factory.** North American Aviation in World War II Zenith Press 224 pagine, 24x27 cm. Prezzo 40,00 dollari.

Questo libro presenta molte sfaccettature: inizialmente appare come un volume fotografico dedicato alla tumultuosa attività della NAA (North American Aviation) durante la Seconda Guerra Mondiale, concentrata nella moderna fabbrica di Inglewood ai sobborghi di Los Angeles.
In realtà il volume è a più livelli: il testo descrive in maniera approfondita e ben documentata il periplo storico del glorioso costruttore americano, nato come tale nel 1934 dalle ceneri della omonima corporation del 1928 (in realtà attiva soprattutto come holding del trasporto aereo) e poi trasformatosi agli albori del conflitto in una ditta primaria, grazie a 3 progetti vincenti quali l'addestratore T-6, il bombardiere bimotore B-25 ed il superlativo caccia P-51 MUSTANG. L'autore, con una variegata carriera in USAF e Boeing, individua il segreto del successo di questa azienda nell'eccellenza del management, in primis il geniale James H. "Dutch" Kindelberger, presidente e leader carismatico dalle spiccate doti imprenditoriali, capace di catalizzare intorno a sé i migliori talenti del periodo, tra cui i progettisti Edgar Schmued, Raymond H. Rice, Larry Waite ed E. H. Horkey, fuoriclasse cui si devono appunto i 3 aeroplani appena citati. Di fatto si tratta anche della storia di uno fra i tanti "American Dream", in cui passione, determinazione ed audacia hanno prodotto una realtà rimasta per decenni all'avanguardia del settore aerospaziale, con il canto del cigno costituito dal fantascientifico X-15 e dal bellissimo bombardiere trisonico XB-70 VALKYRIE. I capitoli del libro seguono la successione cronologica degli avvenimenti, concentrandosi sui fatti salienti ascrivibili alla fabbrica ed ai progetti aeronautici. Molto interessanti anche gli aspetti sociali sviscerati nel testo, con un intero capitolo dedicato al clamoroso sciopero che nel 1940 bloccò per circa un mese la società, con contrasti tra lavoratori e direzione talmente aspri da rendere necessario l'intervento della guarda nazionale.
T-6 e soprattutto B-25 e P-51 meritano capitoli a parte, in cui Frederickson rileva la valenza innovativa dei 3 programmi nei rispettivi settori, fattore caratterizzante di tutta la produzione NAA. Una chicca è costituita dallo specialissimo B-25J allestito nel 1944 come aereo personale per il Gen. Dwight D. Eisenhower, la cui completa (e segreta) dotazione di apparati di comunicazione precorreva i successivi aerei presidenziali. In chiusura Frederickson descrive i difficili anni post bellici contrassegnati da un drammatico ridimensionamento, cui seguì una nuova rinascita grazie ai nuovi programmi per il riarmo necessari per affrontare la guerra fredda contro l'URSS. Last but not least, una parte preponderante del volume è l'eccellente sezione iconografica costituita da bellissime foto d'epoca ottimamente stampate, che assume un rilievo di primo piano e consente di dare pieno valore ad un libro certamente di notevole interesse.

Marco De Montis

* * *

Paolo Emilio Papò - **The first forty years of Italian armoured vehicles.** IBN Editore, Roma. Formato 24x17cm, 188 pagine con foto b/n. Lingua inglese. Prezzo 18,00 euro.

Il volume racconta la storia e l'evoluzione dei veicoli corazzati italiani, dalla Prima Guerra Mondiale fino al secondo dopoguerra. Un primo capitolo introduttivo ripercorre velocemente la genesi dei veicoli corazzati in generale, per poi concentrarsi sui teatri operativi in cui sono stati utilizzati i principali modelli italiani. Seguono capitoli dedicati a modelli e a periodi specifici.
Per ogni modello di veicolo qui descritto, non mancano dettagli relativi alla genesi del progetto, informazioni tecniche, comparazioni con altri veicoli stranieri e riferimenti storici a battaglie combattute da tali mezzi. Un ultimo breve capitolo è dedicato alla modellistica.
L'utilizzo della lingua inglese rende il volume fruibile anche agli stranieri; una buona idea, dato che i veicoli corazzati italiani sono poco conosciuti all'estero. Il tutto è corredato da una quantità di fotografie, tutte dotate di didascalie esplicative che arricchiscono ulteriormente il contributo del testo.

Leonardo Lanzara

* * *

Jim Laurier – **Fighter! Ten killers planes of World War II**. Voyageur Press, 192 pagine, 29x25 cm, foto, disegni e profili a colori (di Jim Laurier). Prezzo 40,00 dollari.

I caccia della Seconda Guerra Mondiale dopo circa 80 anni dai primi voli rimangono tuttora un riferimento insuperato per potenza, fascino e prestazioni nel campo degli aeroplani azionati da motori a pistoni.
Sembra incredibile come i vari Bf-109, FW-190, SPITFIRE, HURRICANE, P-38, P-40, P-47, P-51 e A6M ZERO reggano il peso dei decenni senza perdere un filo del loro fascino.
Questo libro di gran formato e stampato con cura dall'editore americano Voyageur Press, celebra appunto il fascino e le gesta di tutti questi velivoli nel modo migliore, ritraendoli con le meravigliose tavole e gli accurati trittici realizzati da Jim Laurier, valente disegnatore autore di innumerevoli titoli Osprey e di altre case editrici.
Nell'introduzione l'autore rivela la sua passione sfrenata per queste intramontabili glorie che hanno scritto la storia delle operazioni aeree.
L'autore esordisce subito con il "pezzo forte" Messerschmitt Bf-109, il caccia più prodotto ed efficace della storia, che con quasi 34.000 esemplari costruiti in circa 10 anni e migliaia di vittorie all'attivo stabilì dei record difficilmente ripetibili. Complici piloti estremamente capaci ed almeno nelle prime fasi del conflitto avversari non all'altezza, il monomotore disegnato con maestria dal Prof. Willy Messerschmitt si circondò di un'aura di invincibilità incrinata solo dalle ultime versioni dello SPITFIRE e dal P-51 MUSTANG.
Una fama simile fu conquistata da un altro caccia dell'Asse, il giapponese A6M ZERO-Sen che fece strage degli avversari americani fino alla comparsa dei nuovi modelli dell'USAAF e dell'US Navy F6F, F4U, P-47 e P-51.
Il quartetto dei campioni americani (P-38, P-40, P-47, P-51) approfondisce e confuta anche alcuni falsi miti, ad esempio la scarsa efficacia del P-38 come caccia, derivata da un debutto europeo piuttosto deludente per problemi indotti dall'impiego ad alta quota ed alla lunga fase di sviluppo. Sul teatro del Pacifico, invece il possente bimotore conseguì eccellenti risultati, tanto da diventare il velivolo preferito dei vari assi.
Gli altri modelli sono poi inquadrati sinteticamente ma efficacemente: il possente e robustissimo P-47, l'umile ma onesto P-40, che affrontò le durissime fasi iniziali del conflitto ed il mitico P-51, nato quasi per caso in terra britannica e per molto tempo ignorato in patria. Seguono poi il Focke Wulf FW-190 e la mitica coppia simbolo della RAF HURRICANE e SPITFIRE, aeroplani che non è esagerato affermare che cambiarono il corso della storia. Il libro si chiude con l'avveniristico Messerschmitt Me-262, il bireattore che colse totalmente impreparati gli Alleati e che trovò come unici nemici le inefficienze produttive e le follie naziste, le quali gli impedirono fortunatamente di ribaltare le sorti della guerra aerea.
Il testo è ricco di racconti e di considerazioni ricavati dai ricordi dei vari piloti ed ovviamente la sezione iconografica costituisce la parte saliente dell'opera: le tavole di Jim Laurier colgono ogni più piccolo dettaglio del soggetto e della scena e sono di un'efficacia incredibile nel rendere il pathos del combattimento, mentre gli accuratissimi disegni dei cockpit e dei trittici costituiscono una gioia per gli occhi dei lettori. Caldamente consigliato a tutti gli appassionati di warbirds.

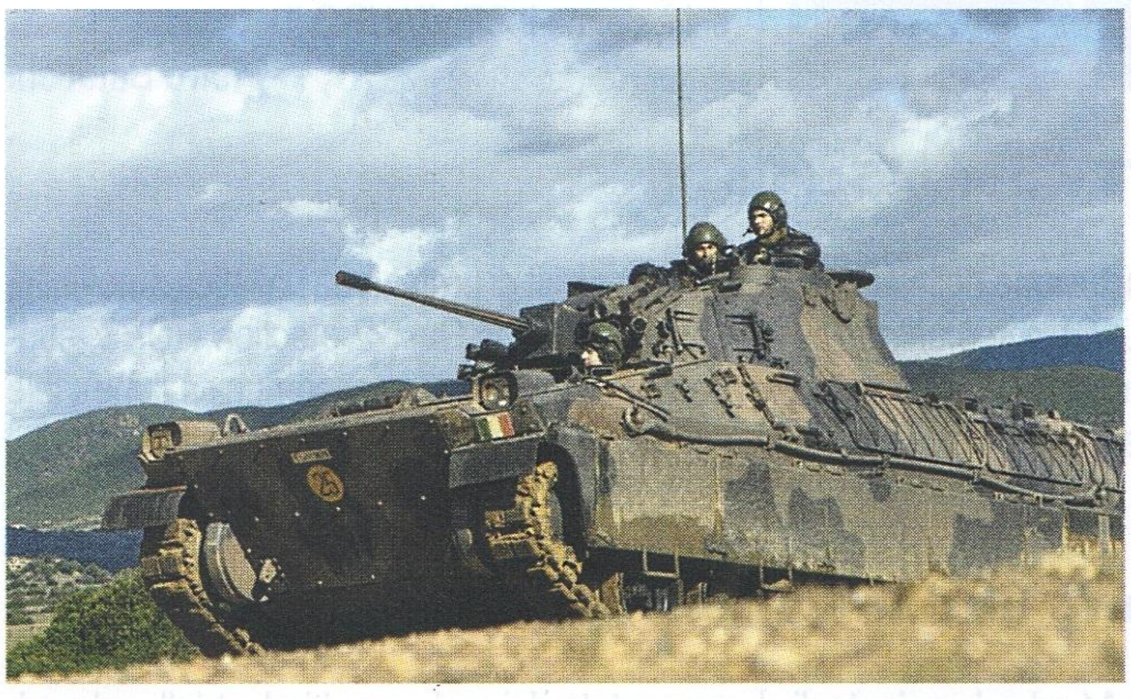
Marco De Montis

FORZE TERRESTRI

La PESCO ci porta il nuovo DARDO (e non solo)?

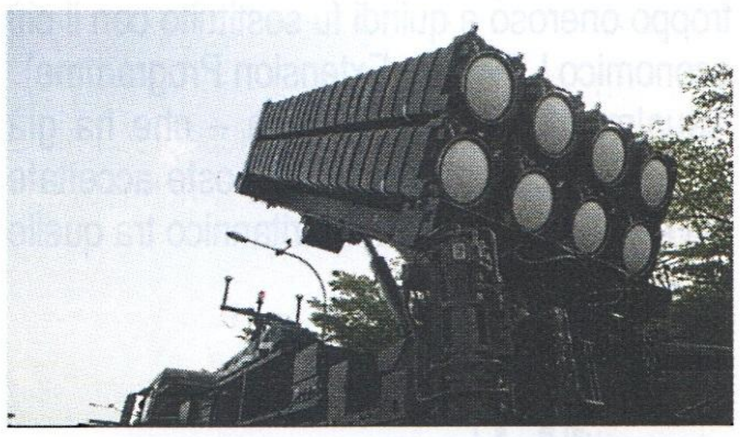
Tra i 17 progetti lanciati nell'ambito della PESCO (Permanent and Structured Cooperation), uno dei più importanti, se non il più importante, è quello per lo sviluppo di una nuova famiglia di blindati da combattimento. Il progetto è guidato dall'Italia e vede al momento la partecipazione anche di altri 2 Paesi europei: Slovacchia e Grecia.
Nelle intenzioni questo progetto potrebbe portare allo sviluppo di ben 4 veicoli: un veicolo da combattimento per la fanteria 8x8, un veicolo da combattimento per la fanteria cingolato, un veicolo leggero 6x6 ed un veicolo anfibio.
Il CIO (Consorzio Iveco DV-OTO Melara/Leonardo) sta guardando con grande interesse a questo progetto e già da tempo ha messo in campo delle proposte di cui si sta discutendo assieme agli altri 2 Paesi partner.
In particolare, per ciò che concerne il veicolo 8x8 la base di partenza potrebbe essere rappresentata dal nuovo FRECCIA EVO, mentre per la seconda tipologia si sta ragionando ad una versione cingolata dello stesso FRECCIA EVO che il CIO sta già studiando e che qualora prendesse forma rimpiazzerebbe in seno all'Esercito Italiano il DARDO.
A quanto ci risulta, al momento il maggiore interesse di Grecia e Slovacchia si rivolgerebbe proprio al cingolato.
Per quanto riguarda, invece, il veicolo anfibio la base potrebbe essere costituita dall'ACV 1.1, che Iveco sta proponendo assieme a BAE Systems per i Marines americani, oppure da una versione più corta dell'EVO, che verrebbe configurata per le operazioni anfibie e dalla quale verrebbe rimosso il cestello della torretta manned da 30 mm (rimpiazzata da una torretta unmannned con mitragliatrice da 12,7 mm e/o lanciagranate da 40 mm).
Molto più incerti, infine, i contorni del veicolo leggero.
Un'opzione potrebbe essere quella di partire da un VTMM ORSO allungato in configurazione 6x6 oppure quella da un derivato del GUARANÌ realizzato da Iveco DV per il Brasile.

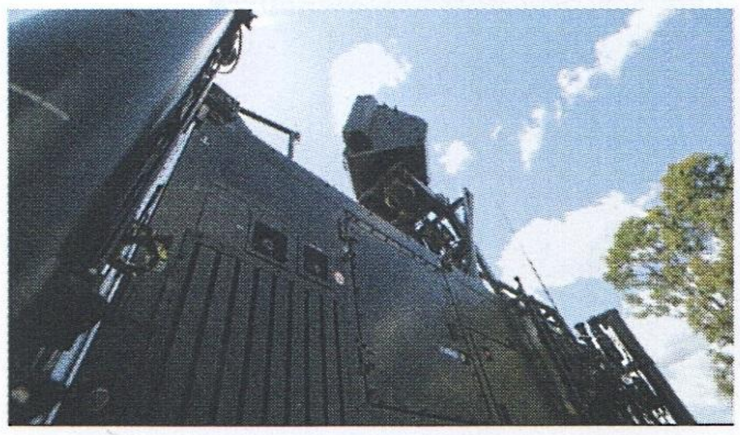
A sinistra: un veicolo da combattimento per la fanteria DARDO. A destra: uno dei 16 veicoli blindati anfibi ACV 1.1 (SUPERAV for ACV 1.1) acquisiti dai Marines americani.



Singapore conferma ufficialmente l'ingresso in servizio del sistema SAMP/T

Nel campo della Difesa Singapore è molto ben equipaggiata ma al contempo anche molto attenta a non far trapelare informazioni circa le proprie dotazioni. Nel 2013 Singapore aveva annunciato di aver ordinato il sistema missilistico superficie-aria a medio/lungo raggio SAMP/T, tuttavia dopo questo annuncio del programma si erano perse le tracce. L'ingresso in servizio del sistema non era stato ufficializzato e non sono mai state rilasciate immagini del sistema adottato dal Paese asiatico. Un video postato sui profili ufficiali della Republic of Singapore Air Force (RSAF) presenti su alcuni social media in occasione dei festeggiamenti per il 50º anniversario della fondazione della Forza Armata ha permesso di colmare questa lacuna. Il sistema missilistico antiaereo, che impiega come noto il missile ASTER 30 della società europea MBDA, è montato sull'autocarro 8x8 della serie TG/TGA realizzato dalla tedesca MAN (oggi Rheinmetall MAN). Il sensore radar, come sui modelli in dotazione a Francia ed Italia, è il radar tipo phased array passivo ARABEL della francese Thales.
Secondo il video promozionale, Singapore dispone di un'articolata difesa antiaerea/antimissile stratificata incentrata, oltre che sul SAMP/T del consorzio europeo Eurosam (composto da MBDA e Thales) anche sul sistema americano MIM-23 Improved HAWK (della Raytheon) opportunamente aggiornato (che il SAMP/T avrebbe dovuto rimpiazzare ma che, per ora, sembra solo aver affiancato) e sullo SPYDER israeliano (della Rafael).
Ovviamente il Paese non ha rilasciato informazioni circa il numero di sistemi acquisiti, secondo alcune fonti, tuttavia, si potrebbe trattare di 2 batterie (ciascuna delle quali con 4-6 lanciatori a 8 celle per altrettanti missili), di cui una sarebbe stata consegnata nel corso del 2017. Ricordiamo che anche la Marina di Singapore impiega il missile ASTER 30 (insieme all'ASTER 15) a bordo delle proprie fregate classe FORMIDABLE.





Due immagini estratte dal video dell'Aeronautica di Singapore (RSAF). Si possono notare il veicolo lanciatore (sopra) e il modulo di comando dotato di radar ARABEL (sotto).

Primi dettagli sul nuovo blindato 8x8 FRECCIA EVO

Il Consorzio CIO (Iveco-Oto Melara), controllato pariteticamente da Iveco DV e da Leonardo, dovrebbe aver presentato l'offerta riguardante lo sviluppo e la realizzazione del nuovo veicolo 8x8 da combattimento FRECCIA EVO (FRECCIA Evoluto), sulla base di un requisito emesso da SME nel luglio 2017. Se l'iter dovesse procedere senza intoppi entro la fine dell'anno si potrebbe anche "andare" a contratto. Il veicolo, noto in precedenza come FRECCIA Seconda Brigata, equipaggerà l'Esercito Italiano a partire dal secondo Reggimento della Seconda Brigata (Brigata AOSTA, mentre il primo reggimento dell'unità, ovvero il 6º Bersaglieri, ha in dotazione il FRECCIA 1). Secondo quanto risulta a RID, il veicolo sarà particolarmente prestante – si parla di un peso in ordine di combattimento attorno alle 36 t – con uno scafo a V molto pronunciato e sarà e dotato di una torretta con mitragliera da 30 mm (al momento si parla di torretta manned). Una caratteristica fondamentale del FRECCIA EVO riguarda l'adozione già in sede di design dell'architettura NATO Generale Vehicle Architecture che, basandosi su un software comune di interfaccia, offrirà tutte le necessarie predisposizioni e garantirà – ripetiamo, "by design" – l'installazione in modalità "plug and play" di diversi sistemi in modo tale da evitare i costi di integrazione, sempre molto elevati. Il veicolo, inoltre, beneficerà in termini di ricaduta di quanto il CIO sta già facendo con il cacciacarri di nuova generazione CENTAURO II. Il motore sarà il solito – il VECTOR V8 – così come lo schema ad H delle trasmissioni, seppure queste ultime subiranno, come ovvio un notevole irrobustimento in considerazione dell'aumento di peso. Anche la protezione antimina ventrale beneficerà di comunalità con quella del CENTAURO II, mentre per ciò che concerne la protezione balistica si adotteranno le classiche soluzioni add-on. In prospettiva, sempre secondo quanto ci risulta, si sta ragionando anche sull'installazione di un sistema di protezione attiva. Rispetto al CENTAURO II, invece, vi saranno chiaramente diversi sistemi di puntamento e ottiche considerando che con il 30 mm si dovranno ingaggiare i bersagli a distanze più ridotte rispetto a quelle tipiche dei bersagli di elezione del cannone da 120 mm di cui è dotato il CENTAURO II.

Pietro Batacchi

Veicoli da trasporto truppe leggeri Jankel LTTV per il Belgio

Il Ministero della Difesa del Belgio ha assegnato a Jankel un contratto per la fornitura di 199 nuovi veicoli da trasporto truppe leggeri tipo LTTV (Light Troop Transport Vehicle). Il programma prevede la consegna dei mezzi a partire dal 2019 (con conclusione delle consegne nel 2021). Il nuovo LTTV, che è un mezzo realizzato partendo da uno chassis Mercedes UNIMOG 4x4, sarà dotato di una suite completamente integrata di sistemi militari (che include un kit di protezione balistica rimovibile, un sistema Roll-Over-Protection ROPS, supporti per armi e sistemi di comunicazione): tale piattaforma sarà quindi interoperabile con gli RRV FOX forniti da Jankel al Belgio nel 2015.

Prosegue l'iter per la modernizzazione del carro da combattimento CHALLENGER 2

Per l'aggiornamento del carro britannico CHALLENGER 2 era stato inizialmente previsto il programma CCSP (CHALLENGER 2 Capability Sustainment Programme) volto alla sostituzione di un consistente numero di componenti del sistema di gestione del combattimento nonché all'installazione di un nuovo cannone Rheinmetall ad anima liscia da 120/55 mm al posto del pari calibro L30 A1 ad anima rigata di concezione superata. Per i soliti problemi di bilancio il programma CCSP venne però ritenuto troppo oneroso e quindi fu sostituito con il più economico LEP (Life Extension Programme). Attualmente tale programma – che ha già visto una riduzione a 2 le proposte accettate dal Ministero della Difesa britannico tra quelle presentate dai vari gruppi industriali – si avvicina alla conclusione della fase di valutazione (24-month Assessment Phase) con le 2 succitate proposte, cioè quella della BAE Systems insieme a General Dynamics Land Systems UK e quella della Rheinmetall. Entro la fine dell'anno verrà comunicato il vincitore. L'ammodernamento riguarda 227 carri destinati a 3 brigate di fanteria corazzata e ai centri di addestramento in Patria e in Canada.

Ciascuno dei 2 concorrenti dispone di 2 carri, uno completamente funzionale e l'altro utilizzato come dimostratore per i nuovi sub-sistemi e gli apparati per la gestione del combattimento destinati al capocarro e al cannoniere.

Il team guidato da BAE Systems si basa su componenti sviluppati per il nuovo veicolo da ricognizione AJAX realizzato per il British Army mentre Rheinmetall si basa sull'esperienza accumulata con il LEOPARD 2 e con altri mezzi corazzati di sua concezione. L'invito al tender (ITT) per la fase Demonstration, Manufacture e In Service è prevista per il prossimo agosto. Il contratto finale per il vincitore dovrebbe essere firmato a metà del 2019.

IL MONDO DELLA DIFESA...

... in 100 pagine al mese...

... e 1 click al giorno

RID

in edicola e online

www.twitter.com/RID_Difesa

www.facebook.com/RivistaItalianaDifesa

www.youtube.com/c/RIDRivistaItalianaDifesa

rid.it

FLYER 72: un nuovo veicolo "speciale" per il COL MOSCHIN

Gli Incursori del 9º Reggimento d'Assalto Paracadutisti COL MOSCHIN si apprestano a ricevere il nuovo veicolo leggero FLYER 72 GMV 1.1 che rappresenta il naturale sostituto del Veicolo Assalto Veloce (VAV, un DEFENDER 90 della Land Rover, dotato di kit WMIK, Weapon Mounted Istallation Kit), ormai in servizio da oltre 15 anni. Il veicolo, acquisito nell'ambito dell'esigenza operativa di "potenziamento della capacità Operazioni Speciali dell'Esercito" con un programma per 9 mezzi 4x4 (più altri 18 in opzione), è realizzato da General Dynamics Ordnance and Tactical Systems (GD-OTS) in partnership con Flyer Defense LLC. Il FLYER è stato già selezionato, tra le polemiche (e i ricorsi poi respinti) dallo US Special Operations Command (SOCOM) nell'ambito del Ground Mobility Vehicle Program volto alla sostituzione degli HUMVEE attualmente in servizio.

Il FLYER è un veicolo ad alta mobilità, concepito per missioni di ricognizione in profondità ed assalto veloce predisposto per tutti gli apparati radio ed armi di reparto in dotazione agli incursori. Il mezzo, che ha un equipaggio che può arrivare a 9 uomini, dispone di una notevolissima mobilità. Esso può raggiungere una velocità massima di oltre 150 km/h ed ha un raggio d'azione compreso tra i 480 ed i 1.050 km (a seconda del tipo di missione).

Il mezzo, che è dotato di un telaio tubolare e di sospensioni indipendenti, può muoversi agilmente anche su terreni difficili mantenendo stabilità e buone performance, anche trasportando il payload massimo. Il carico pagante può infatti superare i 2.500 kg, un valore superiore alla massa a vuoto del mezzo (poco più di 2.350 kg).

Per quanto concerne l'armamento il FLYER 72 può essere dotato di installazioni intercambiabili con armi che possono spaziare dalle Gatling da 7,62 mm (Dillon M-134D) e da 12,7 mm (GAU-19/B) fino ai Chain Gun da 30 mm (M-230). In più ulteriori mitragliatrici da 7,62 mm o 5,56 mm possono essere montate in corrispondenza delle porte laterali.

Il veicolo può essere aviolanciato, trasportato all'interno di aerei (C-130J e C-27J) ed elicotteri (CH-47F), trasportato con il gancio baricentrico degli elicotteri e, altresì, consentirà al reparto di implementare la mobilità nella proiezione strategica.

Negli scorsi mesi alcuni operatori del reparto hanno frequentato, negli Stati Uniti, un corso di formazione sul nuovo veicolo d'assalto veloce, di prossima introduzione in servizio.

Il corso, suddiviso in 2 fasi, ha preparato il personale sia sulla manutenzione ordinaria, sia all'impiego del mezzo in condizioni fuori strada e in ambiente desertico. Durante la frequentazione del corso sono state condotte prove pratiche di risoluzione di vari problemi, come il cambio gomme, il superamento ostacoli, il soccorso e l'autosoccorso di vario genere, oltre alla guida con scarsa visibilità diurna e notturna. L'attività di training negli USA ha consentito la costituzione di un collegamento tecnico con General Dynamics Ordnance and Tactical Systems (GD-OTS) che, attraverso rapporti periodici, garantirà costanti aggiornamenti utili al progressivo ulteriore sviluppo del veicolo.

Gli incursori addestrati negli USA si occuperanno della formazione dei colleghi in Patria quando i nuovi veicoli saranno distribuiti.

Nelle fasi successive di fornitura del veicolo è previsto anche un corso per la formazione dei meccanici al fine di qualificare il personale preposto alla manutenzione ordinaria e straordinaria.

Un AMV light per l'ARIETE

Come vi avevamo anticipato sembra farsi sempre più concreta l'ipotesi di un programma di ammodernamento di mezza vita (AMV) "light" per il carro da battaglia ARIETE. Secondo fonti di RID, infatti, il CIO (Consorzio Iveco DV OTO Melara/Leonardo) starebbe preparando – ed al momento della stesura di queste note potrebbe aver già presentato – un'offerta per un programma di aggiornamento del carro di limitata entità. In questo pacchetto di aggiornamento dovrebbe rientrare una generale risoluzione di obsolescenze ed una modifica alle ottiche di tiro. Sul fronte "survivability", verrebbe adeguata la protezione ventrale, con l'introduzione di apposite piastre (26 piastre, già realizzate da IBD, sono tuttora in omologazione presso il CEPOLISPE, Centro Polifunzionale di Sperimentazione), per incrementare la resistenza all'esplosione di mine e IED, mentre la protezione balistica non dovrebbe essere toccata. Una decisione, quest'ultima, che si spiega alla luce dell'intenzione di non cambiare il motore che resterebbe, dunque, l'attuale V12 MTCA. Una delle più note criticità del veicolo, dunque, non verrebbe affrontata e risolta, presumibilmente per questioni di costi. I cingoli, invece, verrebbero cambiati. Al momento, infine, nessuna notizia neppure relativamente all'eventuale opzione di dotare il carro di un sistema di protezione attiva.

Un ARIETE del 132º Rgt Carri e della Brigata ARIETE fa fuoco con il cannone da 120 mm nel corso di un'esercitazione presso il poligono di Cellina-Meduna. (foto: EI)

Vola a Londra con RID

Dal 20 al 24 Luglio
vieni a visitare con noi

FARNBOROUGH INTERNATIONAL AIRSHOW

ROYAL AIR FORCE MUSEUM

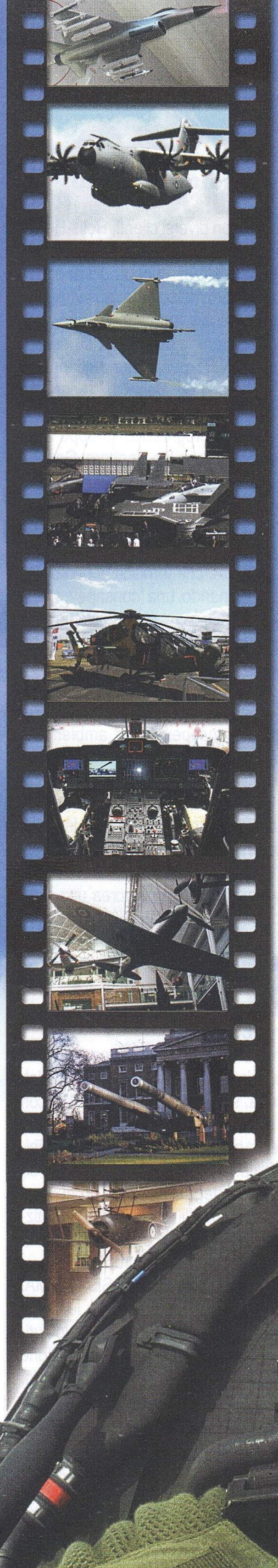
IWM Imperial War Museum

Il programma completo su

www.rid.it
www.clubviaggi314.com

INFORMAZIONI E PRENOTAZIONI:

CLUB VIAGGI 3,14
Piazza Marsala 1/4
16122 Genova
Tel. 010.8461080
viaggi@clubviaggi314.it
www.clubviaggi314.com



Rolls-Royce INTELLIGENT AWARENESS: navigazione con una vista a volo d'uccello

Rolls-Royce ha presentato un nuovo sistema per la navigazione che permette di incrementare la situational awareness (la consapevolezza della situazione) fondendo (mediante un software intelligente) le informazioni raccolte da diversi sensori per ottenere un punto di vista "a volo d'uccello". Presentato durante il Seatrade Cruise Global di Fort Lauderdale negli USA, il sistema Rolls-Royce, denominato Intelligent Awareness (IA), è il primo del suo genere commercialmente disponibile che utilizza la raccolta dati per migliorare la sicurezza della navigazione e l'efficienza operativa, mitigando i rischi per la sicurezza legati soprattutto alle operazioni notturne, alle condizioni meteo avverse o alle situazioni di grande traffico.
In sintesi, l'IA unisce dati provenienti da più fonti per fornire una panoramica completa della situazione esterna della nave, in 4 modalità dell'interfaccia con l'utente: 2 tipi di Realtà virtuale (2D e 3D), Realtà aumentata e modalità Precisione. A seguito della partecipazione al progetto AAWA (Advanced Autonomous Waterborne Applications) e ai programmi di collaborazione con diversi clienti, Rolls-Royce ha potuto sviluppare una tecnologia basata sul LIDAR che crea una mappa 3D di un'imbarcazione. Questo metodo di telerilevamento utilizza la luce sotto forma di raggio laser pulsato per misurare le distanze. Può essere collegato ai dati GPS per creare ambienti 3D che consentono agli equipaggi di "vedere ciò che l'occhio umano non può". "Il sistema IA fa parte del nostro progressivo sviluppo della nave autonoma - spiega Iiro Lindborg, General Manager, Remote & Autonomous Operations di Rolls-Royce - ma abbiamo deciso di rendere disponibile la tecnologia sin da ora, in quanto offre vantaggi reali anche nell'ambiente marittimo attuale. L'IA, che fornisce al personale sul ponte di comando una consapevolezza molto più ampia di ciò che circonda la nave, è senza dubbio uno dei più significativi progressi fatti fino ad oggi in termini della sicurezza della navigazione. "Il sistema è utilizzabile in qualsiasi unità navale in cui sia necessaria una maggiore consapevolezza ambientale, in particolare durante la navigazione notturna o in condizioni climatiche avverse", ha detto Lindborg. La mappa 3D LIDAR, che crea una vista accurata dell'area circostante, fornisce una soluzione consultiva per integrare le informazioni di base disponibili da ECDIS e RADAR, con la mappa 3D LIDAR, che crea una vista accurata dell'area circostante.

SEASTEMA e Hanwha Systems: consegnato SEASNavy ECS alla Marina Sudcoreana

SEASTEMA, società del Gruppo Fincantieri specializzata in sistemi integrati di automazione navale, in partnership con un'importante azienda sudcoreana, Hanwha Systems, in qualità di prime contractor, ha consegnato il sistema di automazione navale SEASNavy (ECS, Engineering Control System) sulla prima delle 8 fregate classe DAEGU (programma FFX-II), costruite da Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering Co. per la Marina della Corea del Sud (RoKN). Sulle unità tipo FFX-II è i installato un sistema propulsivo combinato tipo CODLOG (Combined Diesel eLectric and Gas), con una turbina a gas Rolls-Royce MT-30, 2 diesel MTU 12V 1163 TB83 e motori elettrici. Questo complesso sistema di propulsione è interamente controllato dall'avanzato Sistema di Controllo Propulsione fornito da Hanwha Systems e SEASTEMA e basato sulla piattaforma SEASNavy ECS.
Quest'ultimo è un sistema di automazione di nuova concezione per la gestione integrata della piattaforma, sviluppato da SEASTEMA con l'obiettivo di soddisfare le esigenze operative delle moderne navi militari in termini di flessibilità e affidabilità. SEASNavy è caratterizzato da un alto livello di integrazione e da un numero significativo di controlli e funzioni automatizzate, la cui affidabilità è già stata dimostrata in numerosi programmi navali europei.
Questo importante successo di SEASTEMA, società controllata da Fincantieri, è legato a diversi fattori chiave. Uno di essi è stato l'utilizzo di una sofisticata tecnica di simulazione dinamica sviluppata internamente dall'azienda. Questo strumento consente di testare i più importanti algoritmi del software di controllo in un ambiente di laboratorio prima di installare il sistema a bordo nave. Un'altra importante chiave di successo è stato il contributo di Hanwha Systems, prime contractor fortemente localizzato, che ha garantito un approccio proattivo nella gestione del progetto e un grande supporto locale.

La fregata DAEGU capoclasse delle unità tipo FFX-II.

Se hai RID nel cuore...

...conservala nel raccoglitore!

Con i raccoglitori di RID conservare la rivista è comodo e facile!
Potrai così avere sempre a portata di mano ogni copia nel più perfetto ordine.
I raccoglitori sono realizzati per contenere un'intera annata di RID.
Il costo è di soli 10 Euro e... più ne compri, più risparmi!

1 raccoglitore
€ 10,00
+ € 9,00 spese di spedizione e imballo

da 2 a 5 raccoglitori
€ 9,00 l'uno
+ € 12,00 spese di spedizione e imballo

da 6 a 10 raccoglitori
€ 8,50 l'uno
+ € 12,00 spese di spedizione e imballo

11 raccoglitori e oltre
€ 8,00 l'uno
+ € 18,00 spese di spedizione e imballo

Le spese di spedizione e imballo sopra indicate sono relative a spedizioni in Italia e non in contrassegno.
Eventuale contrassegno prevede una maggiorazione di € 3,00.
Le spedizioni all'estero sono effettuabili solo previo pagamento dell'ammontare totale.
Per eventuali informazioni: Tel. 0185/30.86.06 – ordini@rid.it.

... e se, mentre riponi la tua collezione nei nuovi raccoglitori, ti accorgi di qualche numero mancante, approfitta di questa fantastica offerta per l'acquisto degli arretrati

ARRETRATI	ITALIA	EUROPA	RESTO DEL MONDO
1 copia	€ 12,00	€ 16,00	€ 20,00
da 2 a 3 copie	€ 11,00 cad.	€ 15,00 cad.	€ 19,00 cad.
da 4 a 6 copie	€ 9,50 cad.	€ 14,00 cad.	€ 18,00 cad.
7 copie e oltre	€ 9,00 cad.	€ 13,00 cad.	€ 17,00 cad.

I costi degli arretrati sono comprensivi delle spese di spedizione e imballo.
Per il territorio nazionale è possibile, applicando una maggiorazione di € 10,00, ricevere le copie arretrate in contrassegno, pagando direttamente alla consegna del pacco.

E' possibile effettuare qualsiasi ordine direttamente online collegandosi al nostro sito www.rid.it oppure scrivendo a ordini@rid.it

Ritagliare il coupon ed inviare a: GIORNALISTICA RIVIERA SC, Via Martiri della Liberazione, 79/3, 16043 Chiavari (GE), Tel. 0185/308606, Fax 309063

Nome e Cognome _____ Via/Piazza _____ n._____

Città _____ Prov._____ C.A.P. _____

Desidero ricevere n. _____ raccoglitori per un totale di € _____ più € _____ per contributo spese di spedizione e imballo. Richiedo inoltre i seguenti numeri arretrati di RID _____

_____ per un totale, come da offerta, di € _____

☐ Allego assegno intestato a Giornalistica Riviera sc (solo per l'Italia)
☐ Allego bollettino di versamento su c.c.p. n. 16031163 (solo per l'Italia)
☐ Allego contabile bonifico su c.c. intestato a Giornalistica Riviera sc, IBAN: IT12J0503431950000000002978
☐ Pagherò in contrassegno aggiungendo € _____ per contributo spese di spedizione e imballo (solo per l'Italia)
☐ Ho effettuato il pagamento tramite vaglia postale internazionale intestato a Giornalistica Riviera sc, Via Martiri della Liberazione 79/3, 16043 (solo per l'estero)

I suoi dati non saranno diffusi a terzi e saranno conservati dalla GIORNALISTICA RIVIERA sc nel rispetto del DLGS 196/2003 sulla tutela dei dati personali. Qualora non desiderasse ricevere ulteriori comunicazionied eventuali offerte vantaggiose, barri la casella a lato. ☐

Firma _____

Il nuovo sistema di missione SEAGUARDIAN Mk-4 di ASTIM

La società ravennate ASTIM ha presentato il SEAGUARDIAN Mk-4: si tratta di un sistema di missione per unità navali di nuova generazione che si caratterizza per un'innovativa architettura di tipo aperto in grado di funzionare utilizzando soluzioni con intelligenza sia distribuita che centralizzata. Il SEAGUARDIAN Mk-4 consente inoltre una grande flessibilità d'impiego grazie al ricorso a componenti di tipo COTS opportunamente navalizzate. Rispetto alla versione precedente, il sistema incrementa pure le capacità operative aggiungendo nuove funzionalità, nuovi sensori e nuovi attuatori. A livello di network, il sistema utilizza una dorsale interna basata su rete LAN Ethernet e può anche utilizzare data link radio per la condivisione delle informazioni con altre unità navali o velivoli cooperanti, sistemi unmanned o centri di comando e controllo remoti a terra. Sotto il profilo software, il nuovo SEAGUARDIAN Mk-4 si avvale di un framework basato su THERMONAV®, la tecnologia proprietaria ASTIM, al quale sono interconnessi moduli funzionali con compiti specifici. Tutto il software è sviluppato in C++, tranne il modulo GUI (Graphical User Interface) che è stato completamente vettorializzato e remotizzabile rispetto ai moduli di gestione delle risorse, di elaborazione e distribuzione dei dati o di interfaccia verso sensori e attuatori. Il sistema "gira" in ambiente Linux OS, pur essendo garantita la completa portabilità su Windows; inoltre si sta studiando la possibilità di estenderla anche ad ambienti hard realtime. Rispetto alle varianti precedenti, il SEAGUARDIAN Mk-4 può gestire un maggior numero di sensori di scoperta (di superficie e subacquei), di attuatori (sistemi d'arma) e di contromisure. Il sistema può quindi essere impiegato per assolvere un range di missioni molto più ampio rispetto al passato, a bordo di una vasta gamma di unità navali e persino in centri remoti di comando e controllo a terra. La suite di sensori di sorveglianza di superficie è stata notevolmente ampliata, aggiungendo ai sistemi FLIR commerciali anche sistemi EOSS/EOTS dotati di payload HD per la sorveglianza diurna e notturna e telemetri laser (con capacità d'illuminazione o di puntamento). Inoltre il SEAGUARDIAN Mk-4 è dotato di uno specifico modulo funzionale che si occupa dell'image processing, dell'image enhancement e degli algoritmi di video tracking e di automatic target detection. Anche la componente radar è stata notevolmente ampliata, sviluppando moduli funzionali specifici per la gestione di vari apparati. La sorveglianza di superficie viene poi completata dai moduli funzionali per l'interpretazione dei dati da transponder (anche di tipo aeronautico) e da AIS/WAIS aggiornati rispetto alle versioni precedenti. La rappresentazione dello scenario tattico avviene per mezzo di un motore GIS proprietario, anch'esso migliorato rispetto alle versioni precedenti, in grado di rappresentare su cartografia digitale lo scenario operativo in maniera chiara ed immediata. A tal proposito, l'operatore può utilizzare, a sua scelta, diverse tipologie di mappe digitali a seconda della situazione, spaziando da quelle navali ENC ad altre satellitari ortorettificate; può inoltre scegliere di rappresentare tutti i bersagli scoperti in modalità "data fusion", oppure filtrandoli per tipologia o sensore di scoperta, oltre a gestire griglie e pattern di ricerca precodificati e digitalizzati, con eventuale asservimento dell'autopilota di bordo. Gli operatori possono così visualizzare immagini, dati tattici e di sistema scegliendo il metodo di ingaggio dei bersagli scoperti più adeguato in base alle risorse a disposizione e del profilo di missione selezionato. Moduli funzionali specifici per l'integrazione di sistemi d'arma (letali e non letali) e per la gestione delle contromisure consentono eventuali azioni di reazione e difesa nel caso di missioni di tipo combat o di force protection. Sono infatti queste missioni, così come quelle non-combat, l'obiettivo di SEAGUARDIAN Mk-4, raggiunto per mezzo di 7 differenti moduli di missione specializzati e corrispondenti ad altrettante configurazioni TMS (Tactical Mission System) gestite tramite un apposito modulo in grado di riconfigurare rapidamente il sistema a seconda delle necessità operative. Nelle applicazioni più complesse e di tipo militare, SEAGUARDIAN Mk-4 è offerto per fare da vero e proprio "mini CMS" (Combat Management System): una soluzione molto adatta ai piccoli OPV (Offshore Patrol Vessel) ed ai pattugliatori costieri, mentre in quelle più semplici (militari, civili o dual-use nel mercato law-enforcement) può essere impiegato in configurazione di sistema unico ed integrato di navigazione e gestione tattica della missione a bordo di patrol boat, combat boat, RHIB oppure presso sale controllo a terra o in installazioni offshore.

Pattugliatori marittimi Kawasaki P-1 in visita a Sigonella

Dal 21 al 22 aprile e dal 2 al 3 maggio l'Aeroporto di Sigonella ha ospitato personale proveniente dal Giappone e giunto nella base siciliana a bordo di 2 velivoli da pattugliamento marittimo (MPA) Kawasaki P-1 della Japan Maritime Self-Defence Force. L'inconsueto transito trova giustificazione dall'inserimento della Sicilia quale una delle tappe mondiali che il Giappone ha scelto per la navigazione del globo terrestre verso est per e far conoscere ad altri Paesi le potenzialità del velivolo e testarne al contempo le prestazioni in una missione a così lungo raggio (NdR: inoltre, come noto, il velivolo ha da tempo destato l'interesse da parte italiana). Analogo rischieramento era già stato effettuato nel mese di luglio 2015.
A Sigonella i militari giapponesi hanno usufruito di supporto ed assistenza per i servizi necessari affinchè i 2 velivoli P-1 in transito proseguissero la loro navigazione per le tappe successive.
Il personale nipponico era al comando del Capitano di Fregata Masahide Ito, mentre il transito dei velivoli è stato coordinato dal Capitano di Vascello Takashi Nara, Addetto Militare presso l'Ambasciata del Giappone a Roma. Dopo la visita conoscitiva al velivolo, piloti e specialisti del Sol Levante, sono stati salutati dall'Ispettore dell'Aviazione per la Marina, Gen. B.A. Amedeo Magnani, e dal Comandante del 41º Stormo e dell'Aeroporto di Sigonella, Col. Pil. Francesco Frare. Il velivolo (per maggiori dettagli vedi RID 3/18 pagg. 72-89) è un quadrimotore a getto, spinto da 4 turboreattori IHI XF7-10. Il P-1 è stato concepito a partire dal 2001 per rimpiazzare il veterano Lockheed P-3 ORION.

Antonello Forestiere

Via al refitting della KUZNETSOV

Nell'ultima settimana di aprile, il Ministero della Difesa russo ha comunicato l'avvenuta firma con la United Shipbuilding Corporation del contratto riguardante il refitting della portaerei (incrociatore lanciamissili portaeromobili secondo la dottrina russa) ADMIRAL KUZNETSOV. Nello specifico, il contratto prevede un aggiornamento limitato della nave, a fronte di un costo che oscilla tra i 55 ed i 62 miliardi di rubli (rispettivamente 736 e 829 milioni di euro), con riconsegna prevista nella seconda metà del 2020 e rientro in servizio operativo a giugno/luglio 2021. I lavori si svolgeranno presso il 35º Centro di Riparazioni Navali della Severodvinsk Zvezdochka a Murmansk. La grossa parte del refit interesserà il sistema di propulsione, con l'adozione di caldaie a vapore più moderne rispetto a quelle attuali, ed il rimpiazzo del radar di scoperta ed early warning a 4 facce fisse MARS-PASSAT (SKY WATCH in denominazione NATO), sistema di prima generazione risalente al periodo sovietico. Al suo posto, dovrebbe essere montato un non ben specificato sistema più avanzato POLIMENT-REDUT. Verranno effettuati, inoltre, interventi anche su parte del ponte di volo, in particolare è previsto il rifacimento del rivestimento dello ski-jump, e verranno sostituiti il sistema ed i cavi d'arresto dei velivoli, nonché il sistema d'illuminazione per gli appontaggi. Inoltre, è probabile, anche se non tutte le fonti concordano, un aggiornamento dei sistemi d'arma. In particolare, sembrerebbe che la KUZNETSOV verrà equipaggiata con complessi per la difesa aerea a breve raggio PANTSIR-M, versione navalizzata del sistema terrestre PANTSIR-S1, da cui differisce per la presenza di 2 mitragliere a 6 canne rotanti GSh-6-30K/AO-18KD da 30 mm al posto dei 2 cannoni automatici a canna singola 2A38M, e per l'adozione di un nuovo sistema di tiro dotato del radar phased-array multispettro 1RS2-1E. I PANTSIR-M probabilmente sostituiranno gli 8 CIWS CADS-N-1 KASHTAN – sistema che combina mitragliere Gatling da 30 mm e SAM 3K87 KORTIK – più avanti con gli anni rispetto ai 6 CIWS AK-360 che, verosimilmente, dovrebbero essere mantenuti. Per la difesa aerea a lungo raggio, invece, si parla della possibile installazione del sistema missilistico a medio raggio S-350E VITYAZ/REDUT - variante navale dell'omonimo sistema terrestre che risulta in fase di sviluppo ormai quasi decennale, anche a fronte dell'installazione del nuovo sistema radar sopra menzionato - al posto dell'attuale sistema a corto-medio raggio SA-N-9 (24 pozzi a tamburo da 8 per un totale di 192 ordigni). Per questioni di fondi non dovrebbero, invece, essere installati i missili land attack KALIBR al posto dell'attuale batteria da 12 missili antinave pesanti GRANIT.

Andrea Mottola

L'US Navy punta su nuovi incrociatori

Mentre nelle scorse settimane la Cina ha condotto nello Stretto di Formosa le più imponenti e sofisticate esercitazioni aeronavali degli ultimi anni, sta crescendo l'allarme circa le capacità della US Navy di fronteggiare vecchie e nuove minacce.

Soprattutto, non va dimenticato che quanto resta della "grande flotta" impostata da Reagan negli anni '80 all'insegna dello slogan della "Marina delle 600 unità", non solo è dimezzata, ma vede anche gli incrociatori, le fregate ed i sottomarini, cioè la spina dorsale del Sea Power a stelle e strisce giunti ormai al limite della vita operativa; e solo molto parzialmente affiancate da mezzi più moderni - LCS, SEAWOLF, VIRGINIA e ZUMWALT, mentre prosegue la realizzazione dei caccia multiruolo classe BURKE. Unità adeguatamente aggiornate, ma pur sempre risalenti agli anni '80. Ormai prossimi al pensionamento sono anche i 22 incrociatori classe TICONDEROGA: nati negli '80, mezzi da difesa antiaerea/antimissile sofisticatissimi, grazie al rivoluzionario sistema AEGIS, ma anche tanto costosi da essere integrati dai BURKE sin dal 1991. Dei 27 incrociatori realizzati tra il 1980 e il 1993, i primi 5 (caratterizzati ancora da una rampa di lancio binata brandeggiabile Mk-26) sono stati disarmati nel 2004-2005, e cannibalizzati. Quelli del secondo lotto, equipaggiati con VLS Mk-41 e aggiornati nell'ultimo decennio per prolungarne la vita sino ai 35 anni, inizieranno a passare in riserva dal 2019. Tuttavia, nel 2017 l'Amministrazione Trump ha fissato in 355 le unità combattenti della flotta da schierare entro il 2030: e per la categoria legata alle componenti di superficie, incrociatori compresi, questo richiederà un incremento di 16 unità rispetto alle vecchie previsioni. Senza contare appunto le radiazioni. Pertanto, se da un lato si è deciso di proseguire accelerando i programmi in corso (con nuovi BURKE, confermando le ultime LCS, e varando il programma per 20 fregate "tradizionali" FFG/X), dall'altro si stanno valutando ulteriori upgrade per le unità in servizio, giudicate ancora valide, attraverso programmi di Service Life Extensions (SLE) mirati, e ampliando anche i periodi di mantenimento in naftalina delle unità disattivate. Tuttavia, è ovvio che i TICONDEROGA non sono eterni. Pertanto, dopo il fallimento di precedenti programmi elaborati sin dai tardi anni '90 (CG-21, CGN-X), in parte riversati sull'evoluzione dei BURKE e degli ZUMWALT - che di fatto hanno taglia e potenza di fuoco paragonabili ad incrociatori, nel secondo caso pure "pesanti" -, ora si sta riprendendo in mano un progetto, che inverte però il processo di sviluppo.

Come ha di recente confermato l'Ammiraglio John M. Richardson, dal 2015 Chief of Naval Operations della US Navy, il sostituto dei TICONDEROGA dovrà fare tesoro dell'esperienza tecnica acquisita con lo sviluppo del sistema AEGIS dei BURKE nelle varianti più avanzate, e con la costruzione degli ZUMWALT. Inoltre, al pari di quanto si è fatto per il programma FFG/X, che ha visto il Pentagono puntare su progetti anche stranieri già maturi, da customizzare radicalmente (e che vede in gara 5 proposte, compresa la FREMM di Fincantieri), anche per i nuovi incrociatori – presumibilmente il programma si chiamerà CG/X – gli ammiragli ragioneranno su progetti e tecnologie già esistenti. O in fase di sviluppo avanzato. Tuttavia, contrariamente a quanto accade per la categoria delle fregate, con un ampio mercato, di incrociatori veri e propri si parla solo nelle Marine Americana, Russa e Cinese. E tenendo conto del fatto che Richardson intende lanciare la fase progettuale nell'anno fiscale 2019, per arrivare all'avvio delle consegne delle nuove unità dal 2029, la scelta è limitata a una lista molto corta. Si parte essenzialmente dai BURKE Flight-III, dagli ZUMWALT, e dalle grandi fregate britanniche Type-26. Tuttavia, il nuovo incrociatore, che disporrà di un sistema AEGIS di nuova generazione e del radar AN/SPY-6, di sensoristica avveniristica, di cannoni railgun elettromagnetici, e armi laser, richiederà grandi quantità di energia, e andrà tarato anche per le necessità future garantendo ampi margini di crescita, per navi destinate a restare in servizio 35 anni come minimo. Attualmente, solo lo ZUMWALT appare in parte adeguato a rispondere a queste esigenze, pur presentando dei limiti, mentre le forme dello scafo e le caratteristiche generali vengono considerate un buon punto di partenza per il design stealth e gli spazi garantiti, sebbene siano emersi problemi di stabilità nautica. Accanto a questa ipotesi, ne sta emergendo un'altra con gli studi effettuati dal cantiere Huntington Ingalls per realizzare una mini-arsenal ship basata sulle LPD tipo SAN ANTONIO, unità anfibie da 25.000 t che secondo gli ingegneri potrebbero essere riconfigurate come lanciamissili per cruise, antinave e antiaerei/antimissile. Un altro punto da chiarire resta poi se e quanta modularità applicare al progetto del nuovo incrociatore, alla luce dei problemi emersi con le LCS, altro programma di riferimento (nel bene e ...nel male) della US Navy del XXI secolo. Infine, la questione dei costi. L'approccio simile a quello adottato per le FFG-X appare positivo: ma l'esperienza fatta con gli ZUMWALT (o i sottomarini SEAWOLF) è una spada di Damocle, soprattutto per una categoria ormai poco esplorata. Ma è anche vero che i 10 miliardi di dollari spesi per i 3 super caccia di nuova generazione potrebbero servire a lanciare una nuova classe di grandi unità di superficie, destinate non solo a sostituire i TICONDEROGA, ma anche i BURKE più anziani, che dal 2026 inizieranno a raggiungere i 35 anni di vita.

Giuliano Da Frè

L'incrociatore ANTIETAM (CG-54) classe TICONDEROGA in navigazione nel Golfo Persico. (foto: US Navy)

Due nuove unità per la Marina Giapponese

Lo scorso 7 marzo, con una solenne cerimonia che ha avuto luogo nella Prefettura di Nagasaki, è entrato a far parte della Marina Giapponese il primo cacciatorpediniere della classe ASAHI (numero identificativo 119) che era stato consegnato poco tempo prima dai cantieri MHI (Mitsubishi Heavy Industries).
La nuova unità, assegnata alla 2nd Escort Flotilla basata a Sasebo, era stata impostata il 4 agosto 2015, varata il 19 ottobre del 2016 ed aveva iniziato le prove in mare nella metà del 2017. Il secondo dei 4 esemplari della classe, battezzato SHIRANUI, è stato varato presso i cantieri MHI il 1º ottobre 2017 e dovrebbe entrare in servizio nel marzo 2019.
I cacciatorpediniere della classe ASAHI (designati anche "25 DD" in riferimento al 25th year del calendario giapponese), ottimizzati per la guerra antisom, sono lunghi 151 m e larghi 18,3 m, hanno un dislocamento standard di 5.100 t (6.800 t a pieno carico) e dispongono di un sistema propulsivo del tipo COGLAG su 2 turbine a gas GE 2500 che consente una velocità massima di 30 nodi.
L'armamento è costituito da una torre da 127/62 mm, da 8 missili sup/sup antinave Type 90, da un complesso di lancio verticale Mk-41 a 32 celle per missili sup/aria RIM-162 e sup/profondità RUM-139, da 2 sistemi di difesa di punto (CIWS) PHALANX Block 1B, da 2 complessi trinati HOS-303 per siluri/antisiluri da 324 mm e da un elicottero SH-60 K.
Pochi giorni dopo la cerimonia dell'ingresso in servizio dell'ASAHI entrava a far parte della Marina Giapponese anche il nono sottomarino d'attacco della classe SORYU, battezzato SEIRYU (SS-509), consegnato poco tempo prima dal cantiere MHI di Kobe. Il nuovo battello è destinato alla Submarine Flottilla 2 di Yokusaka.

Varato il secondo cacciatorpediniere cinese Type 055

Lo scorso aprile, presso il cantiere Jangnam di Shanghai, è stato varato il secondo esemplare del cacciatorpediniere Type 055 classe RENHAI (il primo era stato messo in acqua nel giugno 2017 ed è attualmente in allestimento). Queste unità – lunghe 180 m , larghe 20 m e con apparato propulsivo del tipo COGAG basato su 4 turbine a gas QC-280 da 27 MW (36.000 HP) in grado di fornire complessivamente 112 MW (150.000 HP) consentendo una velocità massima pari a 32 nodi – hanno un dislocamento di 13.000 t, cosa che le fa rientrare tra le maggiori realizzazioni della categoria (in pratica degli incrociatori). Attualmente i Type 055, che sono equipaggiati con 112 celle VLS (64 anteriormente e 48 posteriormente) per il lancio di 8 tipi di missili sup/sup, sup/aria e sup/profondità, con una torre da 130 mm, con 4 sistemi di difesa AA/antimissile a corto raggio (di cui 2 missilistici e 2 da 30 mm) più un elicottero, sono in costruzione in 6 esemplari.

ANic

AUDACE in demolizione

Il cacciatorpediniere AUDACE (D-551) sta effettuando il suo "ultimo viaggio" diretto verso il sito di Aliaga in Turchia dove si affiancherà al gemello ARDITO (D-550).
Dopo aver lasciato il servizio attivo nel 2006 e oltre 10 anni di ormeggio alle banchine della base di La Spezia, a dicembre 2017 i 2 caccia sono stati ceduti, a cura dell'Agenzia Industrie Difesa (AID), a mezzo di asta pubblica internazionale in ambito Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE), al cantiere turco Istanbul Shipyard. Il fisiologico "avvio al riciclaggio" delle 2 ex navi della Marina Militare rappresenta certamente la perdita di un pezzo della nostra storia marinara, tuttavia la cessione al cantiere demolitore ha assicurato un afflusso di risorse per le manutenzioni sulle unità in linea della Marina Militare che saranno eseguite dagli stabilimenti industriali nazionali. Ad oggi, nelle varie basi della Marina resta ormeggiato un numero sempre crescente di unità dismesse a causa della loro elevata anzianità. Tali navi sono in attesa di avvio al riciclaggio e/o di concrete proposte di "recupero" per altri scopi (quali per esempio le "musealizzazioni"). Nei prossimi mesi altre unità dal passato glorioso, simboli di storia della marineria e dell'industria navale italiana, dovrebbero seguire la medesima sorte. Tali unità navali, da molti anni in disarmo, sono state spesso associate a progetti di trasformazione in musei galleggianti. La Marina Militare si è sempre espressa favorevolmente per questa soluzione ma al contempo è sempre stato chiaro che, non disponendo di risorse dedicabili a tale scopo, i relativi oneri di bonifica, messa in sicurezza, trasferimento ed allestimento museale avrebbero dovuto essere a carico delle Amministrazioni/Istituzioni proponenti. Purtroppo, ad oggi, la Forza Armata non ha ricevuto per queste unità alcuna iniziativa finanziariamente e tecnicamente concreta e si è ormai giunti alla condizione per cui la Marina non può continuare a sostenere il loro mantenimento in condizioni di sicurezza, sottraendo risorse finanziare destinate alle esigenze operative.
In precedenza, a metà aprile, presso l'Arsenale Militare Marittimo di La Spezia, si era svolta la cerimonia dell'ultimo ammaina bandiera del pattugliatore di squadra BERSAGLIERE che dopo 23 anni di attività ha terminato la propria vita operativa. Con la cancellazione dai ruoli del naviglio militare del pattugliatore di squadra BERSAGLIERE, continua il processo di ridimensionamento della flotta della Marina Militare. Infatti, è in atto da tempo un piano che ha visto le dismissioni, per usura e vetustà, di importanti unità navali quali i pattugliatori d'altura GRANATIERE e ARTIGLIERE (gemelli del BERSAGLIERE), le fregate MAESTRALE ed ALISEO (classe MAESTRALE), le corvette MINERVA, SIBILLA, DANAIDE, URANIA, FENICE e SFINGE (classe MINERVA) ed i cacciamine LERICI e SAPRI (classe LERICI).

Svelati i primi dettagli sull'UAV P-2HH

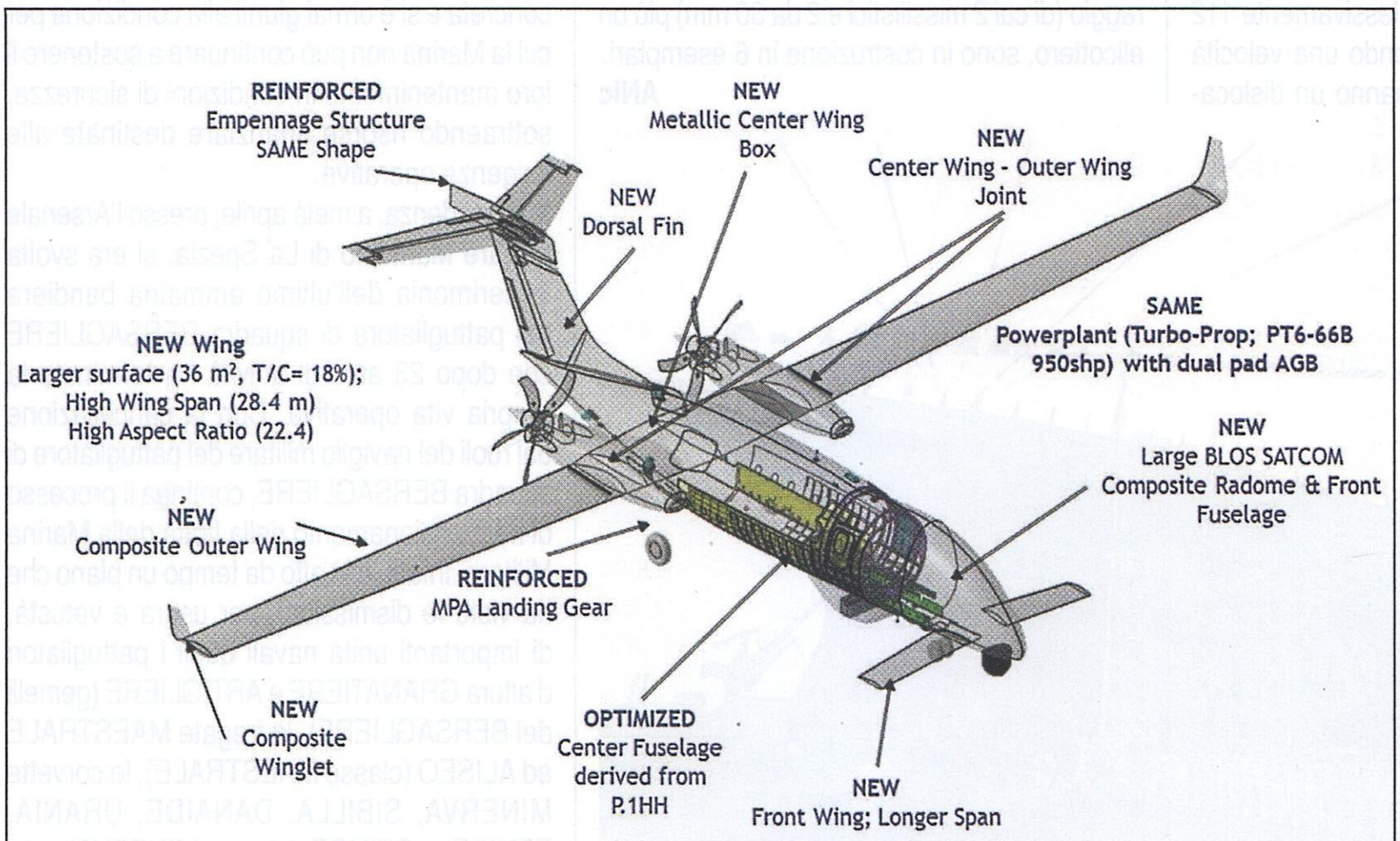
Grazie ad un'audizione parlamentare del Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare, Gen. Enzo Vecciarelli, svoltasi il 2 maggio (si veda anche "Obiettivo Italia" a pagg. 26-27) è possibile delineare le caratteristiche del nuovo UAV super-MALE Piaggio Aerospace P-2HH che l'AM ha deciso di acquisire in 10 sistemi (20 velivoli) per un valore di 766 milioni di euro. Il programma, come noto, deve ottenere ancora il via libera parlamentare al finanziamento e si inserisce nell'ambito della cooperazione binazionale con gli EAU (che tramite la holding Mubadala detengono il controllo di Piaggio Aerospace) che al momento ha già portato allo sviluppo ed alla realizzazione del P-1HH HAMMERHEAD.

Rispetto all'HAMMERHEAD, il P-2HH è un velivolo molto più prestante e radicalmente diverso, caratterizzato innanzitutto da un'ala completamente nuova. L'ala, infatti, verrà riprogettata integralmente per essere allungata ed ingrandita: l'apertura praticamente raddoppierà, passando da 15,6 m a ben 28,4 m, con un allungamento (aspect ratio) di 22,4 (13,52 nel P-1HH) per una superficie di 36 m² (18 m² nel P-1HH) ed un rapporto Robustezza/Corda del 18%. Per realizzarla si ricorrerà all'adozione di materiali in composito - sia per ciò che concerne l'esterno sia per ciò che concerne le winglet - e di un nuovo cassone centrale metallico. Ricordiamo che l'ala dell'HAMMERHEAD è in lega di alluminio. Anche la sezione anteriore della fusoliera cambierà completamente, con l'adozione di un nuovo radome in composito (radome che ospita l'antenna SatCom per le comunicazione BLOS, Beyond Line Of Sight), così come i caratteristici piani canard "a martello" che saranno dotati di maggiore apertura. Ma le modifiche strutturali non finiscono qui. La fusoliera centrale verrà ottimizzata, mentre verrà realizzata una nuova struttura per la sezione verticale della deriva a T e gli impennaggi orizzontali saranno rinforzati. Pure il carrello verrà adeguatamente rafforzato per reggere pesi maggiori. Queste radicali modifiche si rendono necessarie per consentire di soddisfare requisiti molto più spinti e ambiziosi che apprendiamo essere i seguenti: 24 ore (più una di riserva) on-station a 500 mn dalla base di decollo in configurazione ISTAR ad una quota operativa di 27.500 piedi (8.832 m); 10 ore (più una di riserva) on-station a bassa quota (50%) a 500 mn dalla base di decollo in configurazione MPA; flessibilità nelle velocità di crociera e quota per sfruttare le prestazioni dei sensori EO/IR e radar; capacità di operare da MOB (Main Operating Base) & Remote Split (ovvero elemento di lancio e recupero/controllo avanzato, ma comando e controllo della missione in patria via sat) con GCS (Ground Control Station) trasportabile e Launch&Recovery GCS; capacità multimissione (ESM, ASW/MPA) in funzione di eventuali esigenze nazionali; flessibilità nell'aggiunta di sensori/capacità. Tutto ciò che riguarda i sistemi, invece, al momento è tenuto riservato, ma, secondo quanto risulta a RID, il radar potrebbe anche non essere il SEASPRAY 7300, attualmente montato sull'HAMMERHEAD. Un altro degli aspetti molto importanti, se non il più importante, è che da un punto di vista industriale il ruolo di Leonardo nel P-2HH è destinato a crescere ulteriormente rispetto a quello ricoperto nel programma P-1HH. Oltre a tutta l'avionica, ai sensori, al sistema di missione e di controllo del velivolo ed alla GCS, l'azienda di Piazza Montegrappa realizzerà infatti pure la nuova ala - presumibilmente presso lo stabilimento di Caselle - e le superfici mobili. In pratica, Leonardo avrà la responsabilità delle parti più importanti del velivolo (subentrando a Piaggio Aerospace anche in buona parte del lavoro strutturale) e dovrebbe veder crescere, sulla base di una nostra stima, la sua quota di workshare ad oltre il 50%. Nel P-2HH sono coinvolte anche altre aziende quali Aerea (Store Mangement System), Magnaghi (carrello), Secondo Mona (sistema di alimentazione del carburante e sistemi idraulici), IDS (servizi ingegneristici), ecc. Sempre secondo quanto si è appreso dall'audizione del Gen. Vecciarelli, una volta approvato il finanziamento, il primo prototipo di P-2HH dovrebbe essere pronto in 3 anni, e svolgere il primo volo 8 mesi dopo, mentre il primo velivolo di serie in configurazione ISTAR dovrebbe essere consegnato 19 mesi dopo il completamento del primo prototipo.

Detto questo, per dovere di analisi bisogna però fare una considerazione. Il P-2HH si pone nella stessa categoria dell'EURO MALE - di cui per la prima volta è stato presentato un modello in scala reale nel corso del salone berliense di ILA - e potrebbe rappresentarne in qualche misura un concorrente, se non altro in termini di finanziamenti. Il programma EURO MALE terminerà la sua fase di definizione il prossimo autunno dopodichè partirà la fase di sviluppo vera e propria. A quel punto il workshare dipenderà dall'investimento dei Paesi partner -Italia, Francia, Germania e Spagna - ma in virtù di quanto la Difesa sta andando a stanziare proprio sul P-2HH questo potrebbe marginalizzare la posizione italiana e di Leonardo all'interno dell'EURO MALE. Una conseguenza da valutare con grande attenzione, alla luce della nuova rilevanza che il processo di integrazione della Difesa europea sta assumendo a seguito della Brexit e del consolidamento dell'European Defence Fund (EDF).

A tal proposito abbiamo sentito fonti della Difesa che ci hanno spiegato che "l'orientamento di acquisire il P-2HH si basa sull'esperienza del P-1HH che rappresenta un velivolo ampiamente realizzato tanto che a breve inizieranno le consegne dei primi esemplari al cliente emiratino".

Pietro Batacchi



L'F-35 completa i test di volo della SDD

I test in volo della System Development and Demonstration (SDD) del programma F-35 sono stati ufficialmente completati (con 7 anni di ritardo rispetto alle previsioni iniziali che prevedevano il completamento della SDD nel 2011). Dal primo volo dell'esemplare per i test AA-1 nel 2006, il developmental flight test program è proseguito nei successivi 11 anni registrando oltre 9.200 sortite, 17.000 ore di volo, e 65.000 test point (alcuni dei quali sono stati, però, cancellati per accelerare il completamento della SDD) eseguiti per verificare il design, il software, i sensori, le capacità e le performance di tutte e 3 le varianti dell'F-35.
L'ultimo volo della SDD si è svolto l'11 aprile 2018 presso la Naval Air Station Patuxent River nel Maryland, quando il test aircraft CF-2 della Navy ha completato una missione raccogliendo una grande quantità di dati mentre trasportava esternamente 2 bombe JDAM GBU-31 da 2.000 libbre e 2 missili aria-aria a corto raggio AIM-9X SIDEWINDER. Nel corso della sua attività, la Integrated Test Force dell'F-35 ha condotto diverse tipologie di attività - rilascio di munizionamento, test di accuratezza delle armi e dispiegamenti a bordo di navi che hanno coinvolto contemporaneamente fino ad un numero massimo di 8 velivoli - permettendo di mettere a punto la variante operativa del software Block 3F. Il prossimo passo è a questo punto la Initial Operational Test and Evaluation (IOT&E), completata la quale la SDD potrà dirsi completa anche formalmente ed il Pentagono potrà dare il via libera alla produzione a pieno ritmo.
Allo stesso tempo, dopo il completamento delle attività richieste dalla fase di sviluppo, i test di volo sull'F-35 continueranno a supporto del progressivo miglioramento e avanzamento delle capacità del velivolo nell'ambito del cosiddetto Continuous Capability Development and Delivery (C2D2) che consentirà anche, in combinazione alla IOT&E, di giungere alla definitiva stabilizzazione del software.

FL

Israele vs Iran: guerra di attrito in Siria

Il 30 aprile scorso forti esplosioni hanno interessato 3 diversi obiettivi in Siria. Dietro l'esplosione c'è stato un raid israeliano, l'ennesimo condotto negli ultimi tempi in territorio siriano, anche se Tel Aviv non lo ha ufficialmente ammesso. Nell'attacco sarebbero stati colpiti un deposito di munizioni nella base della 47ª Brigata dell'Esercito Siriano, ad est di Hama, un Centro dei Vigili del Fuoco ad ovest della stessa città ed una postazione SAM attorno all'aeroporto di Aleppo. Tutti gli obiettivi sarebbero legati al dispositivo militare iraniano in Siria e nell'attacco sarebbero morti sia membri di alcune milizie sciite filo-Teheran sia membri del Corpo dei Guardiani della Rivoluzione.
In particolare, l'esplosione più grossa sembra abbia interessato il deposito della 47ª Brigata dove sarebbero stati stoccati grossi quantitativi di munizioni e razzi sia per eventuali impieghi nel teatro siriano sia per il trasferimento ad Hezbollah in Libano. Nel raid contro Aleppo, invece, sarebbero stati distrutti dei semoventi antiaerei a corto raggio TOR-M1. L'aspetto più eclatante, tuttavia, è che i velivoli israeliani, anziché violare lo spazio aereo libanese e poi lanciare contro gli obiettivi gli standoff POPEYE, come accaduto pressochè sistematicamente nei precedenti raid in Siria, sarebbero entrati prima in Giordania e poi in Iraq, e da lì in Siria attraverso il territorio controllato dalle Syrian Democratic Forces. Nel dettaglio, il raid sarebbe stato condotto da una squadriglia di cacciabombardieri pesanti F-15I che avrebbero lanciato contro gli obiettivi sia Small Diameter Bomb GBU-39 sia missili DELILAH (questi ultimi con capacità di "loitering" che risultano estremamente efficaci soprattutto contro bersagli mobili), dopo essersi mescolati con il traffico dei velivoli della colazione che conducono le operazioni contro ISIS in Siria. Questo, di fatto, avrebbe impedito alla difesa aerea siriana di "vedere" in tempo i velivoli.
E' possibile, inoltre, che uno degli F-15I fosse equipaggiato con il potente escort jammer EL/L-8251 che, grazie alla sua altissima potenza di emissione, ha la caratteristica di "arare" elettronicamente i radar di sorveglianza e tracking delle batterie antiaeree creando un corridoio entro il quale può penetrare il pacchetto d'attacco. I velivoli, poi, sarebbero stati riforniti secondo alcune fonti nello spazio aereo iracheno. In questo caso le possibilità sarebbero 3. La prima è che gli Israeliani possano aver impiegato propri rifornitori – ma nella fattispecie i rischi sarebbero stati troppo alti considerando che l'Aeronautica Irachena ha pur sempre in servizio alcuni F-16. La seconda è che gli F-15I israeliani possano essere stati riforniti da qualche tanker americano impegnato nelle operazioni contro ISIS. La terza è che i velivoli abbiano usato il buddy-buddy, ma non è chiaro se tale capacità sia stata effettivamente implementata sugli F-15I. Infine, c'è chi parla pure di uno scalo tecnico addirittura in Giordania. Ipotesi che non può essere esclusa tenendo conto degli stretti rapporti politico-militari tra Israele ed il Regno Ascemita ed il fatto che quest'ultimo è il principale sponsor dei ribelli siriani del cosiddetto Fronte Sud.
Certo è che ancora una volta gli Israeliani hanno condotto un'azione da manuale ottenendo l'effetto sorpresa. Tuttavia, l'episodio più grave è avvenuto nella notte tra il 9 e 10 maggio quando, per la prima volta, i Siro-Iraniani hanno reagito ai continui attacchi israeliani in Siria con un lancio di razzi contro le postazioni delle IDF sul Golan. Tra gli obiettivi vi sarebbero stati 3 centri di comando, 3 centri di trasmissioni e guerra elettronica, un posto di osservazione ed una pista per elicotteri. Alcuni dei razzi lanciati sarebbero stati intercettati dal sistema anti-razzo israeliano IRON DOME, e qualcun altro sarebbe ricaduto in territorio siriano. La risposta delle IDF (Israele Defence Forces) è stata immediata e durissima. Dapprima è intervenuta l'artiglieria – presumibilmente con i semoventi da 155 mm M-109 e i lanciarazzi MLRS da 227 mm (questi ultimi dispiegati sul Golan nell'ultima settimana) – che ha battuto le posizioni dell'Esercito Siriano e delle NDF (National Defence Forces) nel Governatorato di Quneitra, dopodichè è toccato all'aviazione.
Secondo le prime informazioni, i velivoli israeliani avrebbero attaccato in 2 ondate oltre 30 obiettivi nel sud della Siria, nella provincia di Homs e nell'area di Damasco, appartenenti in larga parte ad Hezbollah e Guardiani della Rivoluzione iraniani, ma anche alla Guardia Repubblicana ed all'Esercito Siriano, colpendo depositi, postazioni radar e batterie antiaeree, tra cui, come documentato, almeno un sistema a corto raggio PANTSIR S1. Nell'operazione, una delle più complesse dal 1982, che avrebbe coinvolto una trentina di aerei dell'Aeronautica Israeliana tra F-15I, F-16I, alcuni dei quali hanno violato lo spazio aereo libanese, sarebbero stati lanciati tra i 70 ed i 100 missili standoff POPEYE e DELILAH, ma anche bombe da 1.000 e 2.000 libbre dotate di kit di precisione a lungo raggio SPICE. Una parte degli ordigni, impossibile stabilire quanti, sono stati abbattuti dai sistemi antiaerei PANTSIR S1 e TOR-M1 siro-iraniani. Secondo alcune fonti, nella risposta israeliana sarebbero stati impiegati per la prima volta anche 10 missili terra-terra. Potrebbe essersi trattato dei sistemi balistici tattici PREDATOR HAWK, anche se la loro fornitura alle IDF non è confermata, oppure dei razzi pesanti campali da 300 mm EXTRA (EXTended Range Artillery) o, ancora, della versione lanciabile da terra degli stessi DELILAH. Tutti sistemi che possono essere montati su MRL LYNX (8 EXTRA, 4 PREDATOR HAWK e 2 DELILAH).

Leonardo effettuerà la revisione delle trasmissioni degli elicotteri australiani

Un elicottero MRH (NH-90) delle Forze Armate australiane in volo. (foto: Australian Department of Defence)

Leonardo e il Ministero della Difesa australiano hanno raggiunto un accordo per la realizzazione di un centro di riparazione e revisione di trasmissioni per elicotteri nella città di Melbourne. Questa struttura sarà in grado di fornire servizi di supporto per gli NH-90 delle Forze Armate australiane ed anche per le macchine neozelandesi. La nuova realtà, inoltre, potrà anche effettuare la manutenzione delle trasmissioni di altri modelli di elicotteri (si dovrebbe trattare principalmente degli AW-139 utilizzati in Australia per compiti civili). L'avvio delle attività, con una durata di almeno 30 anni e con un team di 12 nuovi tecnici, è previsto per la metà del 2020. Leonardo è responsabile della progettazione e della costruzione delle trasmissioni per tutti gli NH-90 destinati al mercato mondiale e l'apertura di un centro di riparazione e revisione dedicato per la flotta australiana rappresenta un forte riconoscimento della capacità dell'azienda di fornire servizi per il supporto di tecnologie chiave in ambito aerospaziale. Il Ministro per l'Industria della Difesa australiano, Christopher Pyne, ha espresso il proprio compiacimento per l'iniziativa intrapresa dall'azienda e dalla sua controllata Leonardo Australia, che porterà alla realizzazione di un importante centro d'eccellenza regionale di rilevanza strategica.

L'investimento complessivo ammonta a circa 32 milioni di dollari (metà dal Governo Federale e metà da Leonardo) e sarà compensato da più ridotti costi di manutenzione per gli NH-90, noti localmente come MRH (Multi Role Helicopter) TAIPAN, nel restante ciclo di vita della flotta.

Nel 2006 le Forze Armate australiane hanno acquisito una flotta di 47 elicotteri militari MRH TAIPAN, variante dedicata dell'NH-90 per operazioni terrestri e navali: a partire dal prossimo anno queste macchine inizieranno a sostituire i BLACK HAWK.

A facilitare questa scelta, probabilmente, anche le cattive esperienze con Airbus Helicopters, in qualità di responsabile del programma NH-90 in Australia, per i problemi riscontrati con l'elicottero d'attacco TIGER.

Alla fine del 2017 Leonardo ha inaugurato un nuovo sito nella regione occidentale dell'Australia attraverso la controllata Selex ES Australia Pty Ltd dimostrando così di voler continuare a investire nel Paese, dove la società è già presente a Melbourne (Victoria) e a Nowra (New South Wales). La nuova sede, basata a Rockingham, a sud di Perth, sarà un centro regionale dedicato ad attività di ingegneria, integrazione, installazione e assistenza. La vicinanza con i cantieri di Hendersen e di Garden Island permetterà a Leonardo di presidiare in modo efficace i programmi navali in corso (con particolare attenzione al progetto SEA5000 per le nuove 9 fregate ancora da scegliere tra le proposte di Fincantieri, Navantia e BAE Systems). Il sito di Rockingham svolgerà anche un ruolo chiave riguardo al programma navale SEA1442 Phase 4. Nell'ambito del progetto, Leonardo fornirà una suite integrata di sistemi di comunicazione allo stato dell'arte per l'aggiornamento e la modernizzazione delle fregate ANZAC.

Via libera all'impiego del drone bersaglio MIRACH 40

L'ultimo modello di drone bersaglio della famiglia MIRACH, denominato MIRACH 40 (o M-40), dopo aver terminato con successo la campagna di prove presso il Poligono Interforze di Salto di Quirra (PISQ), ha ricevuto l'autorizzazione all'impiego da parte dalla Direzione degli Armamenti Aeronautici e per l'Aeronavigabilità (ARMAEREO).

Il nuovo M-40, che offre prestazioni simili a quelle del MIRACH 100/5, a fronte di minori costi operativi, è libero da vincoli all'esportazione e potrà integrare le flotte di MIRACH 100/5, utilizzate da oltre 16 Forze Armate (tra cui segnaliamo Belgio, Danimarca, Francia, Germania, Grecia, Italia, Regno Unito, Spagna, Algeria, Argentina e Israele). L'M-40 è ora pronto per l'uso operativo nell'ambito di un contratto di servizio triennale tra Leonardo e la NATO Support and Procurement Agency (NSPA), che ha preso il via a gennaio di quest'anno.

In base all'ultimo accordo firmato con la NSPA, l'azienda continuerà a utilizzare i Mirach-100/5, integrando nelle attività anche il nuovo M-40. Il MIRACH 40 è unico in termini di progettazione poiché è concepito per fornire prestazioni medio-alte a costi paragonabili a quelli di droni di fascia basica dei competitor. E' capace di simulare in modo realistico una varietà di velivoli e missili, incluse minacce radar, all'infrarosso (IR) e visibili. Per assicurare prestazioni il più realistiche possibile, l'M-40 può svolgere missioni sea-skimming a bassissima quota, voli a formazioni serrate e manovre "high-G". Come servizio gestito da Leonardo, il mono-motore M-40 offrirà significativi risparmi al cliente, grazie ai costi contenuti e alla piena autonomia di 60 minuti.

AL

INDUSTRIA

Magnaghi Aeronautica acquisisce Hsm-Blair

Il gruppo Magnaghi Aeronautica ha completato l'acquisizione del 100% della Hsm-Blair, azienda americana leader nella fornitura di sistemi di atterraggio, con il supporto del fondo di investimento Three Hills Capital Partners. Magnaghi, con base a Napoli e di proprietà interamente italiana, ha portato a termine un'operazione che, abbinata alla realizzazione del piano industriale quinquennale, consentirà al gruppo stesso di crescere significativamente sul mercato di riferimento in termini sia economici che industriali. Magnaghi, che già sviluppa e produce sistemi completi di atterraggio nell'ambito dei maggiori programmi aeronautici mondiali (oltre a sistemi di attuazione), integrerà nella propria struttura 2 stabilimenti produttivi negli Stati Uniti, rafforzando un'organizzazione che potrà contare su 7 siti industriali in Italia, Brasile ed USA, con circa 800 dipendenti in tutto il mondo. L'operazione di acquisizione è stata supportata, come anticipato, dal fondo internazionale di investimento Three Hills Capital Partners, basato a Londra ma con testa italiana. THCP da anni si dedica, con successo, al supporto delle eccellenze dell'imprenditoria europea che vogliono compiere un salto di qualità nell'internazionalizzazione del proprio business. L'Italia è sempre stata uno dei Paesi chiave per THCP dove ha realizzato importanti investimenti nelle aziende Aquafil, Dedalus e Building Energy. Hsm-Blair ha sede a Long Island (New York), dove gestisce uno dei 2 complessi industriali (l'altro è in North Carolina). Le sue linee di prodotto si concentrano soprattutto sulla realizzazione di carrelli di atterraggio e sistemi idraulici per velivoli ad ala fissa e rotante. Tra i suoi clienti ci sono importanti realtà legate sia all'aviazione civile che a quella militare americana.

L'interno di uno degli stabilimenti della Magnaghi Aeronautica. (foto: Magnaghi Aeronautica)

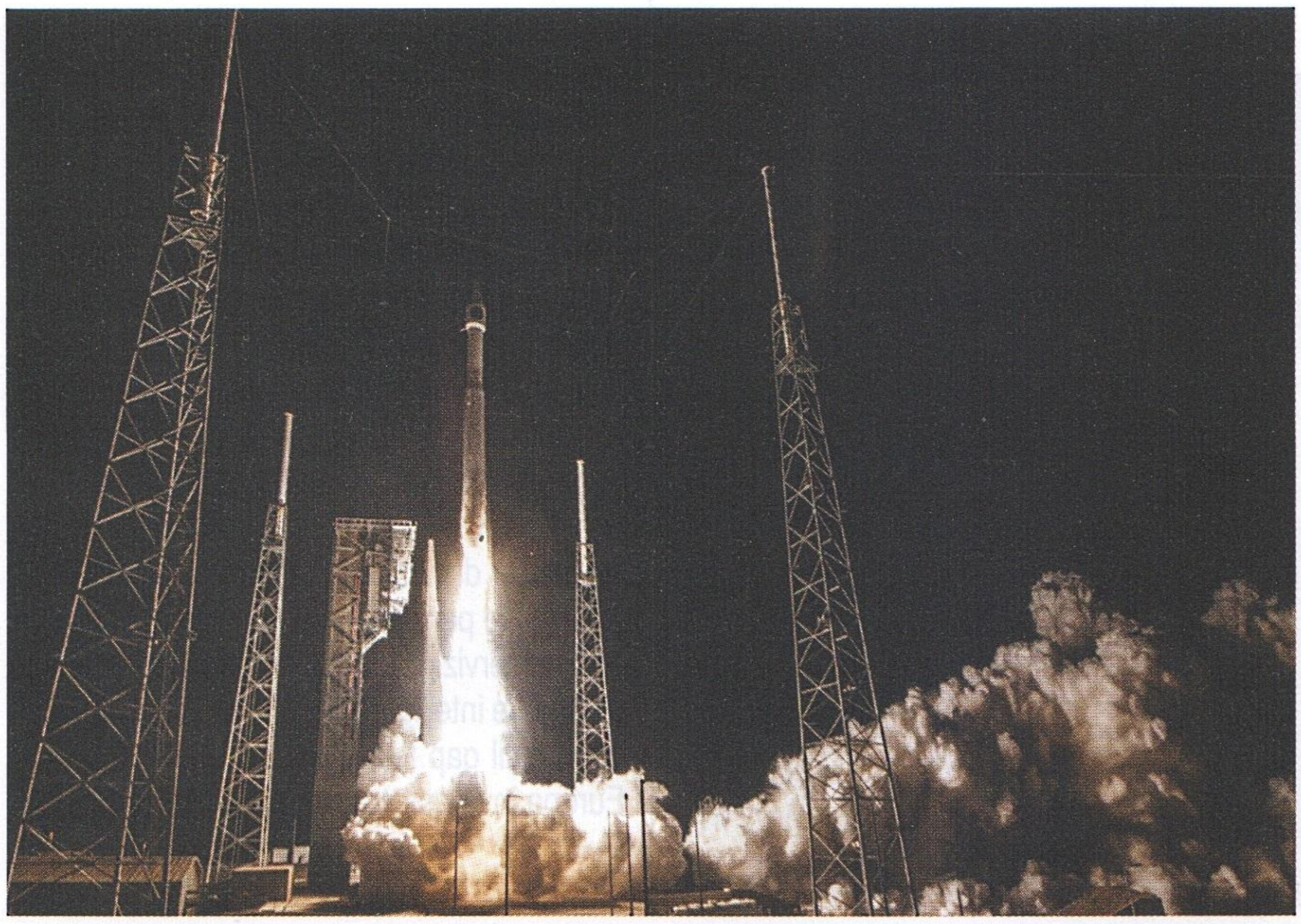
SPAZIO E MISSILI

Gli USA sono alla ricerca di un sostituto dei satelliti SBIRS

L'USAF ha ufficialmente assegnato un contratto a Lockheed Martin e Northrop Grumman per lo sviluppo di una nuova generazione di satelliti da osservazione infrarossa destinati a rimpiazzare la costellazione SBIRS (Space Based Infrared Systems) per fornire l'allarme in caso di un attacco mediante missili balistici intercontinentali.
La nuova costellazione, che è stata temporaneamente denominata next generation OPIR (Overhead Persistent Infrared), sarà composta da 5 satelliti, 3 in orbita geosincrona (di responsabilità di Lockheed Martin) e 2 in orbita polare (realizzati da Northrop Grumman).
Questa soluzione dovrebbe infatti soddisfare la richiesta dell'USAF per un sistema dotato di maggiori capacità di sopravvivenza rispetto all'attuale SBIRS. Proprio per il passaggio anticipato dallo SBIRS alla nuova soluzione, l'USAF ha deciso di cancellare l'acquisizione degli SBIRS numero 7 e 8 spostando i fondi da tali macchine alla fase di EMD (Engineering and Manufacturing Development) dell'Evolved SBIRS (E-SBIRS) che si è poi riversata nel progetto Next-Gen OPIR.
L'USAF vorrebbe arrivare ad una introduzione in servizio dei Next-Gen OPIR decisamente rapida. L'obiettivo sarebbe lanciare il primo next generation OPIR nel 2023: si dovrebbe trattare del primo dei 3 satelliti in orbita geosincrona (il primo in orbita polare verrà invece lanciato entro il 2027). L'intero sistema, noto come architettura "block 0", dovrebbe essere in orbita entro il 2029 .
Certamente si tratta di un programma di sviluppo e di messa in servizio molto aggressivo, d'altronde si tratta di un sistema veramente cruciale per i sistemi missilistici e per le capacità strategiche e nucleari degli Stati Uniti. Talmente cruciale che pare che l'NRO (National Reconnassiance Office) avrebbe voluto avere la responsabilità ed il controllo di questo sistema di nuova generazione anche se sembra che rimarrà tutto nelle mani dell'USAF.

FL

Un razzo ATLAS V della United Launch Alliance mette in orbita un satellite SBIRS.



Leonardo: lanciata la costellazione BLACKSKY

Un momento della cerimonia di accordo tra Thales Alenia Space, Telespazio e Space Alliance. Nella foto, da sinistra a destra: Luigi Pasquali, CEO di Telespazio, Jean-Loïc Galle, Presidente e CEO di Thales Alenia Space, e Jason Andrews, Presidente e CEO di Spaceflight Industries.

Leonardo ha di recente concluso un accordo con Spaceflight Industries per la produzione e lo sfruttamento di una costellazione di minisatelliti. In particolare, la Space Alliance, che si compone di Thales Alenia Space e Telespazio, ha acquisito una quota di minoranza di Spaceflight Industries, un provider di servizi spaziali con sede a Seattle. Quest'ultima ha 2 linee di business: la prima è la vendita di slot di lancio per carichi secondari e la seconda, BlackSky Spectra, è un servizio di geo-informazione che fornisce immagini (SAR, iperspettrali, radio, ecc.) on-demand, appoggiandosi alle costellazioni di proprietà Airbus (PLÉIADES, SPOT6/7, KAZEOSAT-1, TERRASAR-X), 21st Century Aerospace Technology (TRIPLESAT), UrtheCast Company (DEIMOS-2) e KARI/SIIS (KOMPSAT). L'accordo stretto con le aziende del gruppo Leonardo è rilevante sia per quanto riguarda il settore industriale in senso stretto sia per quanto concerne l'offerta di servizi legati all'osservazione della Terra. Relativamente alla manifattura, Thales Alenia Space ha costituito una joint venture paritetica con Spacefligh Industries, denominata LeoStella LLC, che si occuperà della produzione su larga scala di mini e micro-satelliti ad elevate prestazioni e costi ridotti, un settore con grande prospettiva di crescita nei prossimi 15 anni. Thales Alenia Space ha già operato in questo segmento con le costellazioni GLOBALSTAR 2, IRIDIUM NEXT e O3B. LeoStella produrrà un primo lotto di 20 satelliti della costellazione BLACKSKY (nell'immagine in basso), di cui 4 entro 12 mesi. Con gli utili provenienti dai primi 20 satelliti, LeoStella prevede poi di finanziare la costruzione di un secondo lotto di 40 satelliti che porteranno il totale della costellazione BLACKSKY a 60.

Per quanto riguarda i servizi e le applicazioni spaziali, la costellazione BLACKSKY permetterà all'omonima società di ampliare la sua offerta di servizi di geo-informazione per l'intelligence. Per Telespazio si va anche oltre, in quanto BLACKSKY permette di complementare COSMO-SKYMED ed avere un volume di informazioni che consentirà di ampliare la platea di utilizzatori. In particolare, BLACKSKY sorvolerà le principali città e aree economiche mondiali tra le 40 e le 70 volte al giorno, producendo immagini ad alta risoluzione e informazioni preziose in tempo pressoché reale. In virtù dell'accordo, in aggiunta, Telespazio potrà distribuire i prodotti e i servizi BlackSky Spectra per il mercato istituzionale europeo, mentre BlackSky Spectra potrà proporre l'offerta di Telespazio in America. Le nuove capacità si coniugano molto bene anche con l'accordo stipulato nell'estate 2017 tra Leonardo e-GEOS e la società statunitense Orbital Insight. Come abbiamo spiegato su RID 09/2017, i servizi di geospatial intelligence si basano sulla fusione di dati provenienti sia da satelliti che da sensori a terra con big data provenienti da fonti aperte e social network. L'aumento del numero di dati satellitari disponibili in un intervallo di tempo breve (molti passaggi sullo stesso obiettivo) consentirà di alimentare adeguatamente gli strumenti di intelligenza artificiale (AI) nell'elaborazione automatizzata di un grande numero di dati. Quindi, BLACKSKY è un tassello fondamentale per passare dalla fotografia aerea (imagery) alle mappe interattive tipiche di un prodotto geospaziale, che consente sia una maggiore accuratezza sia una rilevazione in tempo reale dei cambiamenti di scenario sul terreno. Il successo di ogni attività umana dipende principalmente dalla capacità di mobilitare persone e risorse e di supportarle logisticamente. Dunque, il successo o il fallimento dipendono dal fatto che ciascun elemento sia al posto giusto, al momento giusto. Gli strumenti di geospatial intelligence permettono di valutare la distribuzione geografica delle risorse e di rilevarne i cambiamenti e gli spostamenti in una determinata area geografica, aumentando enormemente le capacità di previsione e anticipazione. Basti pensare che oggi l'80% dell'output del NATO Intelligence Fusion Centre (NIFC) di Molesworth (Gran Bretagna) è rappresentato da mappe interattive elaborate con il sistema ESRI ARCGIS in favore di operazioni come RESOLUTE SUPPORT, SEA GUARDIAN ed EU NAVFOR MED / SOPHIA. Analogamente, la massa di dati provenienti da COSMO-SKYMED e BLACKSKY permetterà di avere un volume di dati proprietari considerevole che consente di costruire un'offerta di prim'ordine nei servizi di geo-informazione, dal reperimento dell'informazione alla sua lavorazione e distribuzione. Considerando inoltre che il mercato globale dei servizi e delle applicazioni spaziali è in costante crescita, con un incremento dell'8-10% annuo per il settore dell'Osservazione della Terra, grazie ad una tale offerta completa Telespazio si candida ad essere un protagonista globale, con prodotti di grande pregio a prezzi competitivi, per applicazioni sia militari che per il settore civile, in particolare per l'intelligence e la pianificazione strategica. In conclusione, Leonardo si appresta a coprire l'intera filiera del settore spaziale, che comprende satelliti, infrastrutture a terra, lanciatori, servizi e applicazioni. Dal punto di vista commerciale, questo significa puntare ad una "catena del valore" (value chain) completa. Dal punto di vista operativo e, in prospettiva, militare, le partnership con aziende specializzate in servizi di geo-informazione basate su big data e intelligenza artificiale permettono di colmare il gap tecnologico che si è creato in Europa in questi settori.

Marco Giulio Barone

a cura di Marco Di Liddo

Mali, i jihadisti tornano a Timbuktu

Il 14 aprile, Timbuktu, capoluogo dell'omonima regione nord-occidentale del Mali, è stata oggetto di uno dei più sofisticati attentati terroristici perpetrati nel Paese africano negli ultimi anni.

Nello specifico, nel pomeriggio, le infrastrutture militari che ospitano reparti sia del contingente ONU di MINUSMA (Mission multidimensionnelle intégrée des Nations Unies pour la Stabilisation au MAli), sia del contingente francese dell'Operazione BARKHANE, adiacenti all'aeroporto cittadino, sono state colpite da un attacco durato diverse ore. Inizialmente, la base ONU/francese è stata colpita da numerosi colpi di mortaio, prima che 3 VBIED (Vehicle Borne IED) contrassegnati con le sigle delle Nazioni Unite cercassero di aprire una breccia presso il punto d'ingresso. Di questi, soltanto uno è esploso, permettendo ai miliziani, alcuni dei quali travestiti da personale ONU e da personale dell'Esercito Maliano, di penetrare all'interno della base. Dopo diverse ore di combattimenti, soltanto l'intervento di un cacciabombardiere MIRAGE 2000, di un elicottero d'attacco TIGRE e di un nucleo di Forze Speciali provenienti dalle vicine istallazioni francesi in Niger e Ciad ha permesso di neutralizzare gli assalitori. Il bilancio finale è stato di 16 morti, di cui un casco blu burkinabè e 15 terroristi, e diverse decine di feriti. A rivendicare l'attacco è stato il GSIM (Gruppo per il Supporto all'Islam e ai Musulmani), organizzazione jihadista nata nel 2017 e parte del network di AQMI (Al-Qaeda nel Maghreb Islamico).

L'attacco getta un'ombra lunga sul processo di stabilizzazione in Mali e sull'evoluzione dell'insorgenza jihadista nella regione. Negli ultimi tempi i problemi maggiori avevano riguardato le città di Gao e Kidal, 2 tradizionali bastioni del fronte anti-governativo ed anti-francese e, soprattutto, 2 roccaforti della confederazione tribale tuareg Ifoghas, originaria dell'omonimo altopiano desertico orientale maliano, guida della rivolta separatista sin dagli anni '90 e nucleo della componente jihadista tuareg in tutto il Sahel. Non è un caso che, sino ad oggi, i principali attacchi contro il contingente di MINUSMA, quello di BARKHANE e contro le Forze Armate maliane siano avvenuti nelle provincie di Gao e Kidal, restie ad accettare i ritardi dell'amministrazione di Bamako nell'implementare i contenuti degli Accordi di pace di Algeri, sottoscritti nel 2015, che prevedevano la concessione di una crescente autonomia per le provincie a maggioranza tuareg del nord-est del Paese. In uno scenario tribalizzato come quello del Mali e del Sahel, l'attacco di Timbuktu potrebbe essere indicativo del malcontento nella confederazione tribale tuareg locale, quella Idnan e di un suo possibile avvicinamento al GSIM. Infatti, non bisogna dimenticare che, tra il 2012 e il 2013, durante la fase iniziale della rivolta tuareg nel nord del Mali, le milizie Ifoghas di Kidal e Gao, inquadrate nel gruppo jihadista Ansar al-Din (Difensori della Fede), le milizie jihadiste di AQMI e del defunto MUJAO (Movimento per l'Unità e il Jihad in Africa Occidentale) e le milizie Idnan di Timbuktu dell'MLNA (Movimento di Liberazione Nazionale dell'Azawad) avevano combattuto insieme contro le truppe regolari maliane. Successivamente, a causa della tradizionale rivalità tra le confederazioni tribali di Kidal e Timbuktu e dell'intervento militare francese (Operazione SERVAL), il fronte ribelle si era disgregato. Mentre la confederazione Ifoghas aveva deciso di continuare l'opposizione a Bamako, la confederazione Idnan, con un clamoroso ed inaspettato voltafaccia, si era schierata con le autorità maliane e le Forze Armate francesi dietro la promessa di ottenere una significativa autonomia, sul modello del vicino Niger, dove le regioni settentrionali sono, di fatto, governate dai Tuareg. Tuttavia, gli scarsi risultati politici del processo di pace e il malcontento delle comunità locali verso quella che viene percepita come un'occupazione straniera potrebbero aver spinto la confederazione Idnan a riavvicinarsi a quella Ifoghas e ad aprire alla possibilità di cooperazione con il GSIM. Oltre a ragioni politico-strategiche, il possibile avvicinamento dell'Idnan al GSIM potrebbe avere pure motivazioni economiche. Infatti, l'organizzazione jihadista guidata dal tuareg Ifoghas Iyad Ag Ghaly ha costruito la propria forza su un modello organizzativo federalista e para-statale, mirante a imporre il controllo del territorio, a garantire assistenza alle etnie emarginate e a speculare sul traffico di migranti, droga ed esseri umani per alimentare la propria struttura. In questo senso, un ulteriore indizio a sostegno dell'avvicinamento della confederazione Idnan ai network jihadisti potrebbe essere legato al cambiamento delle rotte migratorie irregolari sahariane verso l'Europa. Infatti, con il ridimensionamento del flusso attraverso il nord del Niger (corridoio Agadez – Sabha), per merito degli interventi francesi e dell'UE, i trafficanti hanno iniziato a cercare rotte alternative ad ovest, guardando a vettori che dal nord del Mali portino al sud dell'Algeria e poi al sud della Libia. In sintesi, Timbuktu potrebbe diventare, in futuro, quello snodo logistico per il flusso migratorio africano-europeo che oggi è Agadez. Se ciò avvenisse, la confederazione Idnan avrebbe enormi vantaggi economici, ma avrebbe, appunto, bisogno della rete del GSIM. Infatti, il GSIM si configura come un ombrello di movimenti jihadisti del Sahel, ognuno dei quali a forte connotazione etnico-tribale e territoriale: la brigata del Sahara di AQMI, formata prevalentemente da Algerini e attiva nel sud dell'Algeria; l'FLM (Fronte di Liberazione del Macina), che riunisce i Fulani del centro del Mali e del Burkina Faso; Ansar al-Din, composta dai Tuareg Ifoghas di Kidal e Gao e dai Tuareg della confederazione Ayr del nord del Niger. Fa eccezione la quarta colonna del gruppo, ossia al-Mourabitun (le Sentinelle) di Mokhtar Belmokhtar, movimento multi-tribale e vero padrone dei traffici saheliani. Il modello proposto dal GSIM si è dimostrato molto efficiente, poiché si adatta alle caratteristiche geografiche e alla mappa antropologica della regione. Inoltre, la resilienza dell'alleanza costruita con i trafficanti e con i tanti movimenti di insorgenza minori attivi nel Sahel ha permesso al gruppo una presenza geografica capillare ed una flessibilità operativa notevole, grazie alle quali organizzare attacchi complessi sia contro infrastrutture militari sia, soprattutto, contro obiettivi civili nelle grandi città africane della regione, da Bamako a Ouagadougou, l'ultimo dei quali lo scorso 2 marzo. L'eventuale passaggio della confederazione Idnan, o di parte di essa, sotto l'ombrello del GSIM rischia di compromettere ulteriormente il già precario processo di stabilizzazione del Mali e di accrescere il livello di violenza in una regione già particolarmente turbolenta. Qualora tale scenario dovesse concretizzarsi, risulterebbe ancora più urgente l'operatività della Joint Task Force G5 Sahel, la forza multi-nazionale composta da contingenti di Mali, Burkina Faso, Ciad, Niger e Mauritania e finanziata dall'Unione Europea per neutralizzare la minaccia jihadista nel Sahel. Allo stesso modo, un aumento dell'attività terroristica nel nord del Mali richiederebbe un ripensamento dell'impegno francese di BARKHANE, probabilmente in direzione espansiva.

© Riproduzione riservata

OBIETTIVO ITALIA

a cura di Germano Dottori

Un disegno, realizzato al computer, del nuovo P-2HH, un UAV tipo "SUPER MALE". (Immagine: AM)

L'attività delle Commissioni Speciali: impreviste complicazioni sul P2HH

Il confronto sul programma pluriennale d'interesse della Difesa concernente la produzione e l'acquisizione di un velivolo a pilotaggio remoto noto con l'acronimo di MALE - Medium Altitude Long Endurance – (ma in realtà si tratta del Piaggio Aerospace P2HH, ndr) ha permesso di apprezzare il clima politico che si sta determinando in questo scorcio iniziale della XVIII legislatura.

Sul velivolo, di cui si parla in dettaglio nel notiziario di questo numero, sono stati chiamati a riferire alle Commissioni Speciali insediate appositamente alla Camera ed al Senato per sbloccare gli atti del Governo in scadenza, rispettivamente, l'Onorevole Davide Crippa ed il Senatore Mario Turco, entrambi appartenenti al Movimento Cinque Stelle.

Sono emerse immediatamente delle difficoltà. Intervenendo subito dopo la relazione illustrativa del suo collega di partito Crippa, infatti, già il 17 aprile l'Onorevole Luca Frusone contestava a Montecitorio la sussistenza dell'urgenza di affidare alla Commissione Speciale un provvedimento che la Commissione Difesa aveva già ricevuto nella passata legislatura senza ritenere di doverlo esaminare, sollevando dubbi circa la disponibilità dei Grillini a favorirne l'approvazione in tempi rapidi.

Il giorno seguente era la volta del Senatore Turco, che a Palazzo Madama esprimeva dubbi sia sull'opportunità di non affidare interamente a Leonardo, partecipata al 30% dal Ministero dell'Economia, la gestione del programma, sia sull'effettiva aderenza del P-2HH alle specifiche richieste dalla committenza militare nazionale. Turco attirava altresì l'attenzione sulle incerte condizioni della Piaggio Aerospace, azienda dal 2014 interamente controllata da Mubadala, un fondo sovrano basato in Abu Dhabi, nonché sulle pesanti penali previste per l'eventuale recesso della Difesa dal contratto relativo alla fornitura dell'UAV.

Il 24 aprile, sempre al Senato, il Presidente della Commissione Speciale, Vito Crimi, anche lui in forza al Cinque Stelle, chiedeva inoltre spiegazioni al Governo sulla scelta fatta il 17 aprile dal Consiglio dei Ministri di fermare con l'esercizio della golden share la cessione da parte della Piaggio Aerospace del ramo d'azienda civile responsabile del nuovo turboelica executive P-180 AVANTI EVO alla PAC Investment S.A., società d'intermediazione commerciale con sede in Lussemburgo e dotata, si dice, di capitali cinesi.

Va segnalato come a questa dismissione si opponessero fin dallo scorso anno anche i sindacati, timorosi di eventuali contraccolpi negativi sul piano occupazionale.

Il rappresentante del Governo, Gioacchino Alfano, prometteva quindi in Senato di acquisire le informazioni necessarie per porle a disposizione del Parlamento, ricadendo la scelta sul ricorso alla golden share in una sfera di competenze diversa da quella della Difesa.

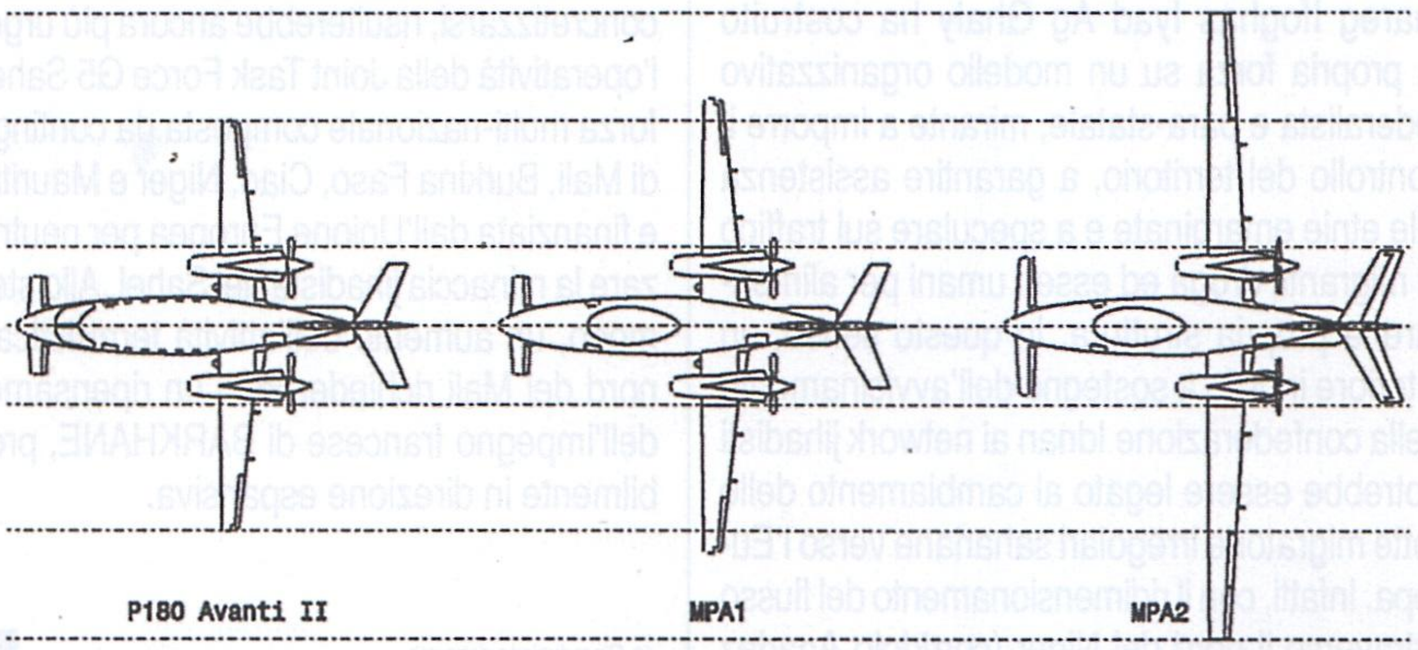
Ricordiamo comunque che sia il P-1HH sia il P-2HH derivano dal P-180 AVANTI EVO, circostanza che avrebbe consigliato il Governo di bloccare una decisione suscettibile di porre in mani cinesi segreti industriali e tecnologici giudicati particolarmente sensibili.

Sempre il 24 aprile, ma alla Camera, lo stesso Alfano rivelava come l'identità del prime contractor del programma P-2HH non fosse ancora stata scelta, dischiudendo spiragli ad una soluzione che favorisse Leonardo, il cui ruolo, vedi notiziario a pag. 20 su questo numero, è cresciuto di molto rispetto a quello ricoperto nel P-1HH.

In ogni caso, le presidenze delle 2 Commissioni Speciali concordavano di audire informalmente il Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica, Generale di Squadra Aerea Enzo Vecciarelli, ed il Capo del IV Reparto della medesima Forza Armata, Generale di Brigata aerea Giandomenico Taricco. I 2 militari venivano ascoltati congiuntamente nel pomeriggio del 2 maggio evidenziando ai parlamentari delle 2 Commissioni le ragioni che inducono l'Arma Azzurra a puntare sul P-2HH, sottolineando le potenzialità della piattaforma anche sotto il profilo del controllo del territorio nazionale.

Sulla vicenda interveniva anche l'Amministratore Delegato della Piaggio Aerospace, Renato Vaghi, che in un'intervista pubblicata il 6 maggio da un noto quotidiano nazionale definiva "vitale per il Paese" la realizzazione del P-2HH in quanto basato sul P-1HH già prodotto per gli Emirati Arabi Uniti e prossimo alla certificazione da parte dell'Aeronautica Militare. Il velivolo, inoltre, sempre secondo Vaghi, sarebbe anche accreditato di brillanti prospettive sui mercati esteri (trattative sarebbero già in corso con diversi potenziali acquirenti stranieri) a premessa, appunto, della bontà della decisione di puntare sul P-2HH che, rispetto all'HAMMERHEAD, costituisce un notevole salto tecnologico.

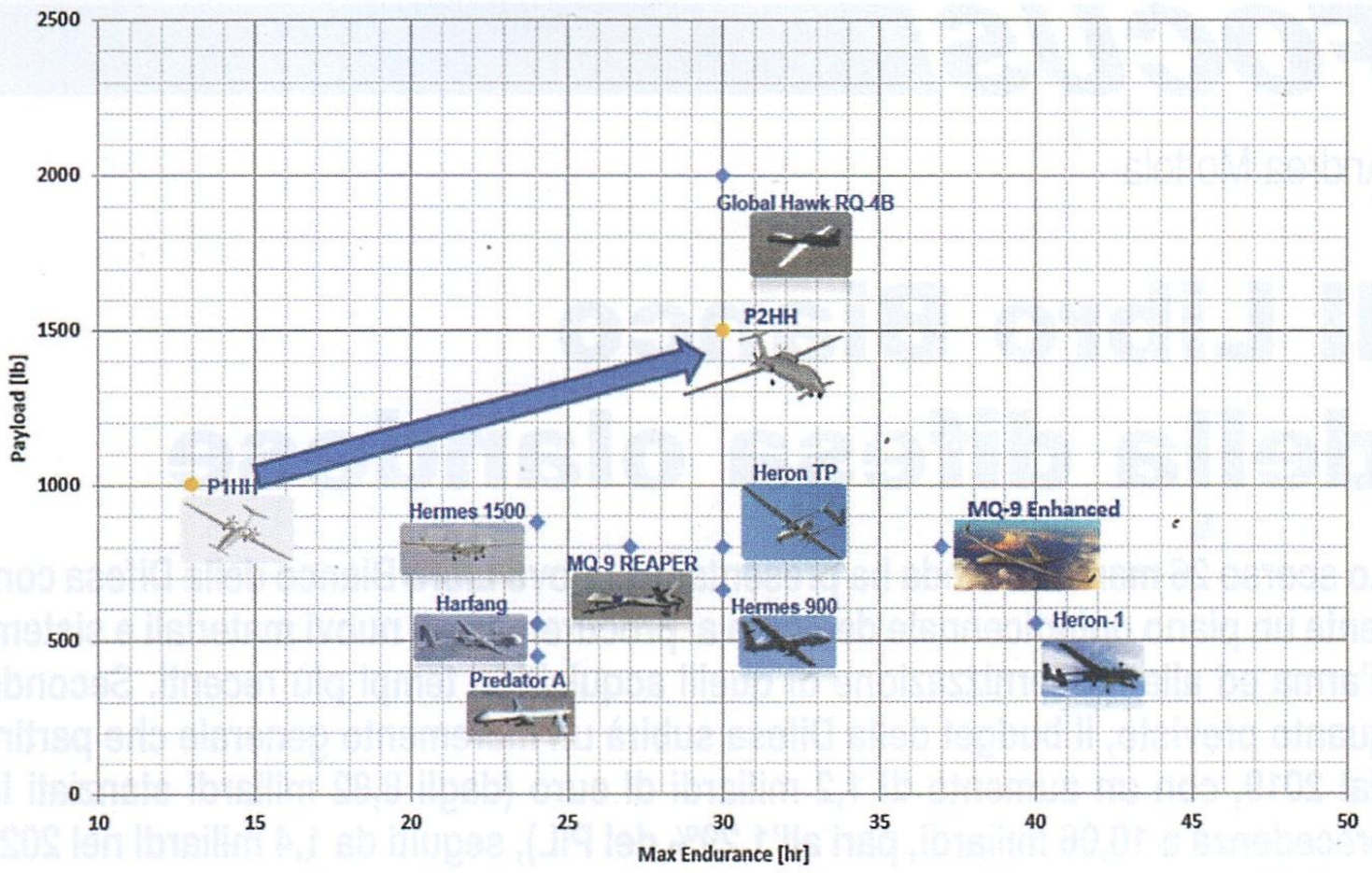
L'evoluzione che porterà dal P-180 AVANTI II al P-2HH (indicato come MPA2). (Immagine: AM)



Secondo le stime, il P-2HH costerà 766 milioni di euro, con un picco degli stanziamenti annuali previsto per 2021 e 2022, quando si dovrebbero spendere rispettivamente 123,4 e 161 milioni di euro.
Secondo la Difesa, l'urgenza del via libera deriverebbe dal fatto che il programma doveva partire già lo scorso anno. Si potrà ovviare all'inconveniente riscaglionando il piano di copertura finanziaria, perché ci sono ancora i margini per farlo, ma solo se si eviteranno ulteriori ritardi.
Al momento in cui la rubrica andava in stampa, nessuna delle 2 Commissioni Speciali aveva però adottato alcun parere.

Alle Commissioni Speciali anche il DEF

Il protrarsi inconsueto della crisi politica ha comportato anche la sottoposizione alle Commissioni Speciali istituite provvisoriamente presso Camera e Senato del DEF, il Documento Economico-Finanziario con il quale il Governo prepara la sessione autunnale di bilancio.
Il DEF ha sostituito da tempo il precedente DPEF che peraltro già dall'epoca del Ministro Tremonti non conteneva più specifici traguardi di spesa per le singole Amministrazioni.
Data l'indeterminazione della situazione, il testo presentato dal Governo uscente è apparso più che altro tracciare il riepilogo delle cose fatte e di quelle rimaste invece ancora in agenda, ferma restando l'assoluta libertà del Parlamento e del futuro esecutivo di modificare le priorità.
In materia di Difesa, ad esempio, il DEF richiama il rifinanziamento del Fondo per le missioni militari internazionali, per le quali sono stati messi a disposizione 900 milioni di euro in sede di legge di bilancio, probabilmente insufficienti a far fronte al fabbisogno previsto per l'anno in corso.
D'altra parte, il grosso degli interventi di cui il Governo ha autorizzato la prosecuzione il 28 dicembre 2017 - e sui quali Senato e Camera si sono espressi rispettivamente il 15 e 17 gennaio scorso - è stato prorogato soltanto fino al prossimo 30 settembre, probabilmente per difetto delle risorse necessarie.
Nel DEF, il Governo ricorda inoltre l'operazione STRADE SICURE, prorogata fino alla fine del 2019 ad un tetto di forza pari a 7.050 unità, con 123 milioni di euro annui stanziati, nonché il Fondo Investimenti ("fondone"), nel quale alla Difesa sono stati riservati 49,5 milioni nel 2017, 199,7 nel 2018 e 251,4 nel 2019. Proprio da queste risorse saranno tratte le coperture necessarie a finanziare la costruzione e l'acquisizione del P*2HH.
Nel DEF si fa altresì presente come le misure attuative del cosiddetto Libro Bianco siano rimaste lettera morta per effetto del mancato completamento dell'iter del Disegno di Legge che il Governo aveva presentato per tradurne in norme vincolanti le indicazioni più importanti.
È implicito l'invito rivolto a chi subentrerà di non vanificare il lavoro fatto, anche se esistono forze politiche che pensano esplicitamente ad interventi di riforma molto diversi, si pensi al proposito della Lega di riproporre la leva e quindi il ritorno al modello misto abbandonato nel 2005. Il Governo uscente descrive infine anche i provvedimenti varati in materia di riordino dei ruoli e delle carriere del personale delle Forze Armate e delle Forze di Polizia, tutti improntati al doppio criterio della valorizzazione delle responsabilità e dell'equiparazione delle posizioni. L'8 maggio le 2 Commissioni Speciali di Camera e Senato hanno ascoltato il Ministro uscente dell'Economia e delle Finanze, Pier Carlo Padoan, nel quadro delle attività conoscitive propedeutiche all'esame del DEF. A seguire, sono stati auditi rappresentanti della Corte dei Conti e del CNEL. Al momento in cui la rubrica veniva chiusa, tuttavia, era ancora ignoto il calendario delle successive attività, essendo prossimo il conferimento dell'incarico di formare il nuovo Governo. Decisioni erano attese in tempi brevi, come prova la circostanza che molti Ministri, Viceministri e Sottosegretari uscenti avessero provveduto il 9 maggio a salutare i propri collaboratori e le Amministrazioni cui erano stati preposti negli ultimi 16 mesi.



Carico pagante e autonomia del P-2HH confrontato con altri UAV stranieri. (Immagine: AM)

© Riproduzione riservata

Personale dell'Esercito pattuglia le strade di Napoli nell'ambito di STRADE SICURE. Nel DEF del Governo viene citata espressamente quest'ultima Operazione. (Foto: EI)

Andrea Mottola

Il Libro Bianco della difesa olandese

Lo scorso 26 marzo l'Olanda ha presentato il nuovo Libro Bianco della Difesa contente un piano quindicennale dedicato al procurement di nuovi materiali e sistemi d'arma ed alla modernizzazione di quelli acquisiti in tempi più recenti. Secondo quanto previsto, il budget della Difesa subirà un incremento generale che partirà dal 2019, con un aumento di 1,2 miliardi di euro (dagli 8,82 miliardi stanziati in precedenza a 10,06 miliardi, pari all'1,29% del PIL), seguiti da 1,4 miliardi nel 2020 (da 8,82 miliardi a 10,27) e, a partire dal 2021, da 1,5 miliardi di euro ogni anno.

Un incremento che, tuttavia, non consente di arrivare alla soglia del 2% del PIL richiesta dalla NATO, e che prevede investimenti per l'acquisizione di equipaggiamenti e di sistemi d'arma pari a circa 40 miliardi di euro nel periodo 2018-2033 (una media di appena 2,65 miliardi l'anno).

Per la Marina ci sono 5 miliardi destinati al rimpiazzo della flotta di 4 sottomarini classe WALRUS (2,5 miliardi di euro), probabilmente con battelli sviluppati a partire dal progetto svedese A26, e delle attuali fregate multiruolo AAW DE ZEVEN PROVINCIEN (2,5 miliardi), per le quali, dalla fine del 2018, è previsto un aggiornamento di mezza vita (AMV) per il quale vengono stanziati 100-250 milioni. I contratti per la costruzione dei nuovi sottomarini dovrebbero essere firmati nel 2021, con varo del primo battello nel 2027, mentre per la prima fregata si attende ancora la definizione dei requisiti, ma se ne ipotizza la consegna nel 2029. Ad esse si aggiungono le navi in via di acquisizione congiunta con il Belgio - una coppia di nuove fregate multiruolo da sviluppare dal progetto Future Surface Combatant, che sostituiranno le 2 rimaste della classe KAREL DOORMAN (valore 1,2 miliardi), e 6 dei 12 cacciamine al posto delle unità classe TRIPARTITE (valore 300/400 milioni) - che dovrebbero arrivare nel 2024/2025. Gli altri fondi verranno destinati all'acquisto di una nave ausiliaria (250 milioni) entro il 2022 ed alla sostituzione delle 2 LPD ROTTERDAM e JOHAN DE WITT (400/500 milioni) prevista tra il 2030 e il 2032. Per quanto riguarda il rinnovamento dei sistemi d'arma, una cifra variabile tra i 900 milioni e i 3 miliardi di euro sotto la voce "project requirements" è destinata all'acquisto ed integrazione dei missili sup-aria EVOLVED SEA SPARROW Block II dal 2022, alla sostituzione degli SM-2 Block IIIA con i SM-2 Block IIIC dal 2029, al rimpiazzo dei siluri leggeri Mk-46 (nel 2020) e pesanti Mk-48 (dal 2031), alla sostituzione dei missili sup-sup HARPOON e dei sistemi di difesa di punto CIWS GOALKEEPER, programmata per entrambi nel 2023.

Passando all'Esercito, la maggior parte degli stanziamenti è destinata all'AMV - previsto nel 2021 - ed alla successiva sostituzione - a partire dal 2033 - dei 382 veicoli tattici multiruolo FENNEK, per un valore compreso tra 1 e 2,5 miliardi di euro. Inoltre, più di un miliardo è stanziato per l'AMV dei 148 veicoli cingolati da combattimento per la fanteria CV-9035NL, previsto per il 2022, per l'acquisizione di una nuova capacità controcarro a breve e medio raggio dal 2025 e per l'acquisto di nuovi obici semoventi al posto dei 56 PZH-2000, previsto per il 2031. Altri progetti riguardano l'acquisizione di sistemi C-RAM e antidrone C-UAV, a partire dalla fine di quest'anno, di una capacità di difesa aerea di punto VSHORAD entro il 2022, il rimpiazzo dei pick-up AMAROK e dei MRAP BUSHMASTER, rispettivamente entro il 2024 ed il 2029, nonché l'AMV dei blindati da combattimento per la fanteria 8x8 BOXER, previsto anch'esso nel 2029, il tutto inserito nella voce "project requirements", per una cifra variabile tra 500 milioni e 1,25 miliardi di euro.

Per quanto riguarda l'Aeronautica, nel documento l'Olanda conferma l'acquisto di 37 F-35A, con i primi velivoli che entreranno in servizio effettivo all'inizio del 2019. Per il loro procurement sono stanziati 2,6 miliardi di euro, a cui vanno aggiunti 200 milioni per "l'integrazione di armi aria-suolo strategiche e tattiche", con probabile riferimento all'integrazione anche per i LIGHTNING II olandesi della capacità di trasporto e sgancio delle bombe nucleari B-61-12, capacità già in possesso - in casi di particolari necessità - degli attuali F-16. Una cospicua parte degli stanziamenti - voce sempre variabile tra 250 milioni e 1 miliardo - viene dedicata all'acquisizione di 14 elicotteri da trasporto medio-pesante CH-47F CHINHOOK, che sostituiranno gli attuali 11 CH-47D a partire dal 2020, mentre i CH-47F già in servizio verranno ammodernati. Sempre restando nell'ambito dei velivoli ad ala rotante, entro il 2022 è previsto l'avvio dell'upgrade della flotta di elicotteri d'attacco AH-64D allo standard E, mentre nel 2026 viene previsto l'avvio del "Block upgrade" per la flotta di NH-90 NFH che, nel 2024, otterranno anche capacità PFLIR (Pilot Forward Looking Infrared), con un costo totale previsto tra i 375 milioni e 1,3 miliardi di euro. Una forchetta di spesa ancora più ampia - tra 700 milioni e 2,6 miliardi - viene stanziata per l'acquisizione, nel periodo 2020/2024, di una nuova capacità tanker/trasporto, tramite il procurement di 2 A-330MRTT in sostituzione dell'attuale coppia di KDC-10, per il rimpiazzo dei 4 C-130H a partire dal 2031 (aerei che verranno comunque refittati tra il 2022 e il 2024), per l'acquisizione di 4 UAV MALE (probabilmente MQ-9 REAPER) nel 2021/2022 e per la sostituzione dei 13 addestratori basici PC-7 a partire dal 2025.

Infine, vengono allocati tra i 100 ed i 250 milioni di euro per il nuovo sistema di sorveglianza e sicurezza DGSS (Defence Guarding and Security Systems), sviluppato dal consorzio Thales-Unica, che entrerà in servizio nel 2022, con la stessa cifra che è stanziata pure per lo studio e la sostituzione, nel 2031/2032, del sistema smart vest per il soldato di fanteria VOSS.

I sottomarini classe WARLUS (nella foto 3 dei 4 esemplari) saranno rimpiazzati con un nuovo progetto del valore stimato di 5 miliardi di euro.

© Riproduzione riservata

a cura di Michael Mason

Golan: un teatro sempre più caldo

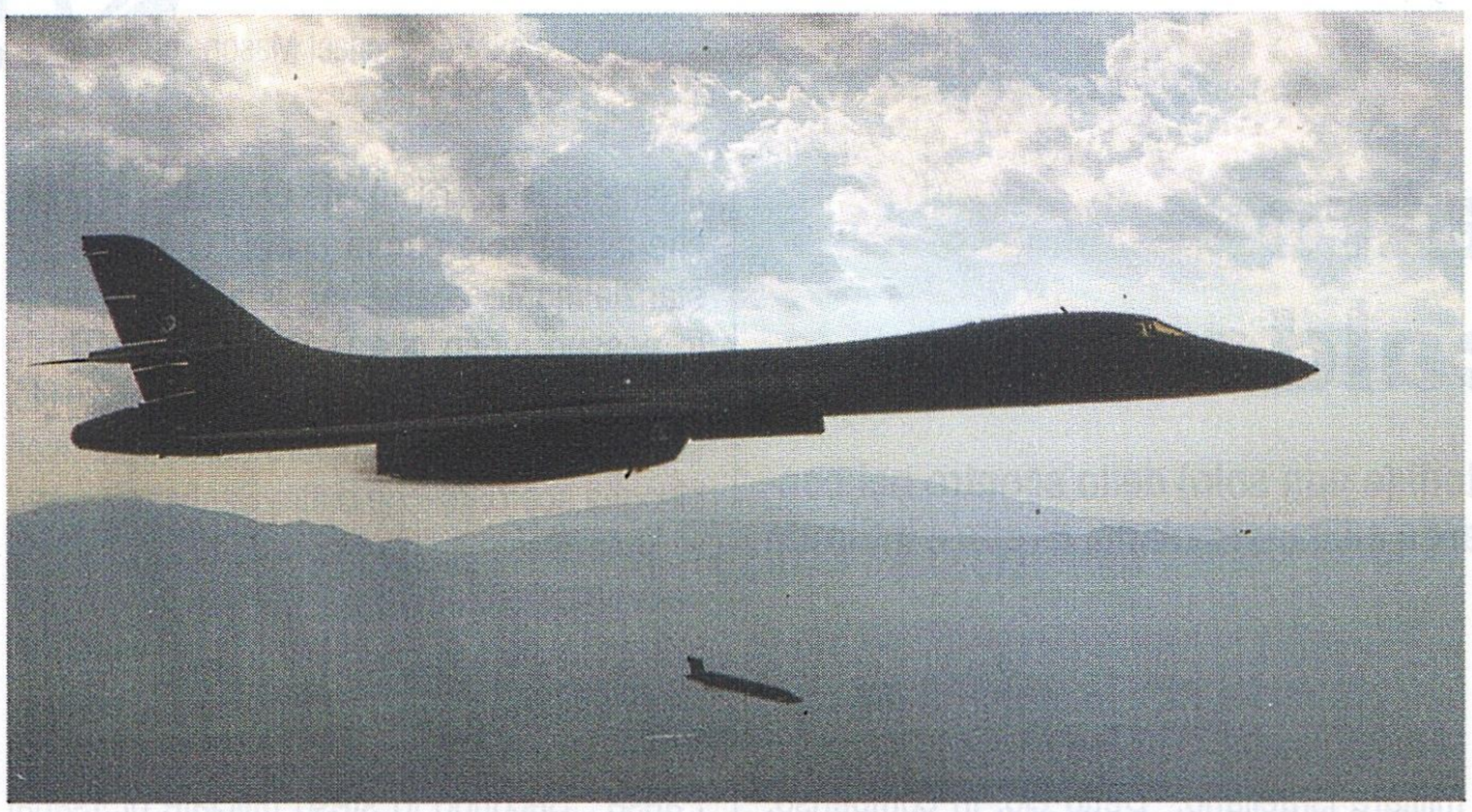
Ultimamente lo Stato Ebraico ha alzato i toni (e non solo) dello scontro nei confronti del regime di Damasco e della presenza militare iraniana, diretta e indiretta attraverso Hezbollah, in Siria.

Grazie al sostegno di Mosca e di Teheran il regime di Damasco ha ripreso il controllo di buona parte del territorio nazionale e adesso si starebbe preparando a lanciare una grande offensiva contro le forze ribelli insediate nella parte del Golan rimasta siriana. In previsione di tale offensiva le forze governative hanno già schierato reparti corazzati-meccanizzati e di artiglieria nella zona smilitarizzata situata in prossimità delle posizioni israeliane. Questa iniziativa è stata presa da Damasco in violazione all'accordo di disimpegno firmato nel 1974, circa un anno dopo la fine della Guerra del Kippur. In un primo tempo i responsabili israeliani hanno pensato di rivolgersi all'UNDOF (United Nations Disengagement Observer Force), la Forza degli osservatori delle Nazioni Unite, stabilita con la risoluzione 350 del Consiglio di Sicurezza il 31 maggio 1974 per supervisionare il disimpegno delle truppe siriane ed israeliane al confine tra i 2 Paesi. Ma la maggior parte del migliaio di Caschi Blu incaricati di monitorare e pattugliare la zona è stata rimpatriata per motivi di sicurezza in seguito alla Guerra Civile in Siria, iniziata nel marzo 2011 (Austria, Canada e Giappone sono stati tra i primi a rimpatriare i propri contingenti durante l'estate 2014). "Attualmente non ci risulta nessuna presenza militare iraniana diretta sul Golan", ha dichiarato a RID un maggiore dell'Agaf HaModi'in (Aman), il servizio d'intelligence militare israeliano. "Detto ciò, in compenso, quello che ci risulta è la presenza di Hezbollah, il quale ha creato una struttura che funge da centro di comando regionale, costituita da un centinaio dei suoi paramilitari raggruppati nella parte meridionale della Siria. Questi ultimi usufruiscono dell'appoggio di svariate centinaia di miliziani pro-regime presenti in forza nella stessa area, i quali ricevono sussidi dall'Iran tramite lo stesso Hezbollah". Oggi il regime di Damasco controlla solo un settore molto limitato del Golan, che comprende la città di Kuneitra nuova ed il villaggio di Khader, nonché la strada che collega Kuneitra a Damasco. Tutte le altre aree del Golan siriano sono sempre in mano a vari gruppi ribelli, alcuni dei quali sono perfino considerati "amici" dagli israeliani, almeno stando a quanto ritiene l'ufficiale dell'Aman, prima di precisare tuttavia che:"All'estremo sud, nei pressi del triangolo di confine Israele-Siria-Giordania, jihadisti dello Stato islamico controllano sempre una striscia di territorio, anche se molto ridotta."

Di fronte a questo puzzle un tantino complesso il Premier israeliano Benjamin Netanyahu ed il Ministro della Difesa Avigdor Lieberman non sembrano opporsi al ritorno delle forze siriane sulle posizioni che occupavano prima che iniziasse la guerra civile. "Questo è sostanzialmente esatto, ma Israele non vuole in nessun modo che Damasco modifichi le regole del gioco in vigore prima del 2011", tiene a precisare il Maggiore dell'Aman. "Non bisogna scordarsi che dietro Bashar al-Assad vi sono Hezbollah e soprattutto l'Iran. Non possiamo permettere agli Iraniani ed alle loro milizie libanesi di insediarsi in prossimità del confine israeliano. In caso contrario metteremo in pericolo tutta la parte settentrionale del Paese". Secondo lo steso ufficiale di Tsahal i successi registrati dalle forze governative, appoggiate da Russia, Iran e Hezbollah, nel conflitto contro la ribellione hanno "dato alla testa" al Presidente siriano: "Bashar-al-Assad farebbe bene a valutare il rapporto di forza in teatro prima di muovere i propri passi sul Golan e di lanciarsi in avventate iniziative o avventure che potrebbero costargli caro, anzi... molto caro". L'innalzamento della tensione è talmente diffuso nella dirigenza israeliana che molti responsabili politici e militari non nascondono più, anche se lo fanno generalmente in privato, la propria profonda delusione nei confronti del Presidente Donald Trump, che ha annunciato un ritiro "rapido" di tutte le forze statunitensi in Siria (ritiro che però al momento sembra essere stato bloccato dal Pentagono ndr). "Creando un vuoto del genere, Washington può solo incoraggiare le ambizioni egemoniche dell'Iran in Siria ", commenta l'ufficiale dell'Aman. Secondo gli esperti militari, l'attacco aereo israeliano effettuato il 9 aprile scorso nella provincia di Homs (che ha di nuovo preso di mira la base aerea T-4, uccidendo almeno 7 militari iraniani, tra cui un ufficiale superiore dei Pasdaran a quanto pare), è un messaggio chiaro indirizzato a Teheran contro le sue "ambizioni egemoniche" in Siria (messaggio replicato con ancora più chiarezza con l'attacco del 30 aprile, di cui parliamo in dettaglio nel notiziario, ndr). Secondo varie fonti, Israele avrebbe comunque informato in anticipo gli Stati Uniti dell'imminenza dell'attacco, per il quale Washington non ha espresso nessuna obiezione. Al contrario, a differenza di quanto accade generalmente per i raid israeliani in Siria, la Russia è stata tenuta all'oscuro dell'attacco, il che spiega le dure reazioni da parte di Mosca, molto irritata anche per aver saputo dai propri servizi di intelligence che, oltre alla base T-4, almeno altri 2 siti militari in territorio siriano sono considerati obiettivi prioritari - e futuri - di Tsahal: la base di Saikal, ad ovest di Damasco, e quella di Deir Ezzor, riconquistata dalle forze governative nell'ottobre-novembre 2017.

Pattuglia di Caschi Blu dell'UNDOF sulle alture del Golan.

© Riproduzione riservata



Il lancio di un JASSM-ER da un bombardiere B-1B in una foto di repertorio. Il JASSM-ER è stato impiegato operativamente per la prima volta. (foto: USAF)

David Meattini

L'attacco alla Siria e l'arte del targeting

Il reale bilancio dell'azione politico-militare di ritorsione contro il presunto impiego di armi chimiche da parte del regime di Assad, condotto da USA, UK e Francia è tutt'altro che chiaro. Un anno fa gli USA avevano già sferrato un attacco "punitivo" per lo stesso motivo e la Siria ha continuato ad usare (quanto meno) i barili al cloro/ammoniaca.

Qui vorremmo svolgere qualche considerazione tecnico-militare. I missili lanciati sono stati in tutto 105, di questi 66 TACTOM navali statunitensi, 19 nuovissimi JASSM-ER aviolanciati dai B-1B dell'USAF, 8 STORM SHADOW "courtesy" della RAF, 9 SCALP-EG dell'Armée de l'Air e 3 MdCN (SCALP NAVAL) della Marine Nationale lanciati da una fregata FREMM francese. I bersagli, o meglio, i complessi di bersagli erano 3: il centro di ricerca di Barzeh a Damasco, una struttura di stoccaggio situata ad Him Shinshar, 24 km ad ovest di Homs, ed una rete di bunker di comando appartenenti al sito di Him Shinshar, situato tra quest'ultimo e la città di Homs.

Dalle immagini satellitari pre e post attacco si può affermare senza dubbio che gli attacchi hanno avuto successo: gli edifici del centro di ricerca non erano "induriti" e sono stati più o meno spianati. I bersagli più ostici e militari, i depositi e il centro comando, sono stati attaccati da STORM SHADOW, SCALP/MdCN e JASSM, progettati per aver ragione proprio di questo tipo di obiettivi, e sono stati a loro volta completamente distrutti. Il JASSM porta una testa di guerra perforante "intelligente" da 454 kg, lo STORM SHADOW ha una testa di guerra a "2 stadi", la BROACH, dove una prima carica "apre" la strada a quella principale, in modo da avere ragione anche dei bunker più robusti. Non è noto, al momento, se tutti i missili abbiano regolarmente raggiunto i bersagli o se ci siano stati malfunzionamenti o errori. Di certo si sa che una delle 3 fregate francesi FREMM schierate per l'occasione non è riuscita a lanciare le sue armi, lasciando la missione ad una "gemella" che invece ha compiuto la missione. Non è ancora chiaro se la difesa antiaerea siriana abbia abbattuto qualche missile. Secondo il Pentagono no, secondo i Russi, ovviamente, gli abbattimenti sarebbero stati una settantina. Da fonti aperte, tuttavia, ad oggi non è possibile fare una stima credibile. Lo IASD siriano negli ultimi anni è stato un po' ammodernato, grazie al supporto russo e a quello iraniano, ma il fatto che 20-30 missili siano stati lanciati dopo che l'attacco si era concluso sembrerebbe indicare una "non esaltante" performance delle difese aeree siriane che è possibile siano state pure accecate/ingannate.

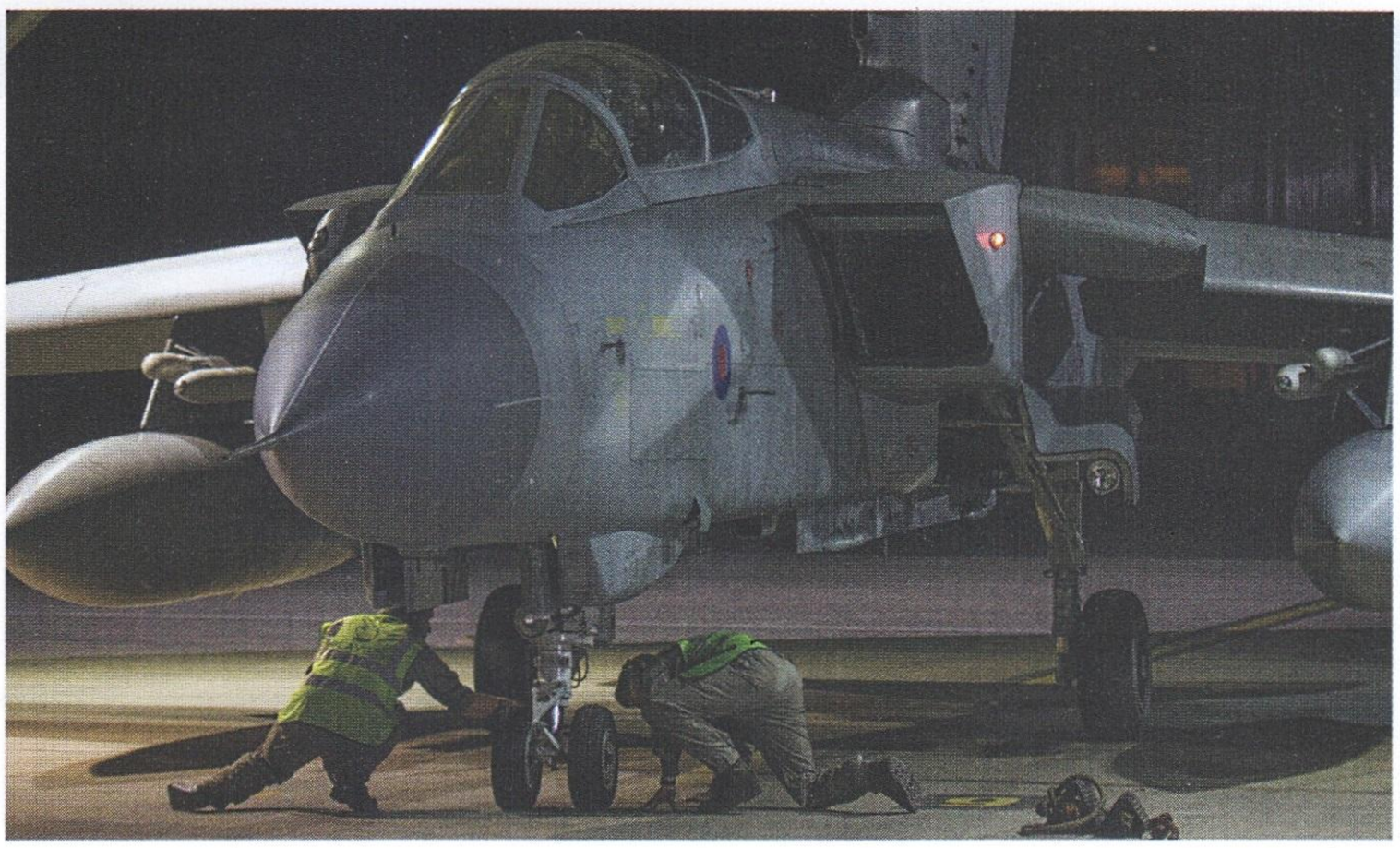
I ben più moderni sistemi antiaerei russi schierati in Siria non sono intervenuti, per decisione politica, ma forse anche perché le rotte di attacco sono state pianificate per evitare al massimo di "esporre" i missili attaccanti. Tuttavia, nostre fonti locali ci hanno informato della "soddisfazione" russa nell'aver potuto valutare la "firma" delle nuove armi e la loro portata.

Difficilmente avremo poi dettagli sulla formidabile attività di preparazione degli attacchi, che è altrettanto, forse più importante, della fase di "execution". Per settimane e mesi USA ed alleati hanno raccolto informazioni preziose per scoprire ed identificare i potenziali bersagli, che dovevano avere una chiara connotazione "chimica". Senza dubbio le fonti non mancano, dal cielo certo, ma anche da terra. Il fatto che ci siano forze occidentali sul terreno ha consentito di verificare ogni frammento di informazione ed evitare errori o "deception", il che è un rischio concreto visto il gioco tutti contro tutti che si combatte in Siria. Ormai USA ed alleati dispongono di una "libreria" di bersagli, continuamente aggiornata, praticamente infinita e che consente un "cherry picking" (selezione) a seconda dell'"esigenza" strategica. Dalla lista degli obiettivi "chimici" si sono scelti quelli che si presumeva potessero avere il più elevato valore militare-strategico e sui quali ci fosse la massima certezza. Tra questi sono stati identificati quelli che più si prestavano per un attacco che doveva essere chirurgico e doveva essere condotto riducendo al minimo il rischio di provocare danni collaterali significativi. Quindi posizione geografica, distanza da abitazioni civili, ecc. La scelta ha avuto naturalmente l'avallo degli esperti "giuridici" che, viste le regole di ingaggio ancora piuttosto rigide sulla Siria, hanno la facoltà di porre il veto su bersagli "rischiosi". Dopo di che è toccato ai tecnici scegliere tra i bersagli chimici "legittimi" quelli che si prestavano ad essere colpiti dalle armi selezionate. In questo tipo di operazioni, infatti, non si può puntare sull'arma teoricamente più adatta, ma si restringono le opzioni alle sole armi che consentono di soddisfare alcuni pre-requisiti: primo fra tutti, un raggio d'azione tale da permettere alle piattaforme attaccanti di mantenersi a distanze di assoluta sicurezza. Tradotto in pratica: solo missili da crociera, lanciati dal cielo o dal mare. Una volta scelte le armi e gli obiettivi si è deciso cosa colpire con cosa e da parte di chi. Non c'è dubbio che i missili dovessero arrivare sul bersaglio di notte per ridurre le vittime. Le ore notturne poi conferiscono ancora oggi una certa stealthness. Si è anche avuto cura di pianificare i tempi dell'attacco in modo maniacale, per concentrare gli attacchi e gli impatti in un arco di tempo relativamente compresso (ma ovviamente evitando di avere tutti i missili sui target proprio nello stesso istante, per scongiurare collisioni o "disturbi" dovuti ai detriti... ricordiamo poi che il TOMAHAWK Block IV ha anche capacità di loitering) anche se i missili sono stati lanciati da piattaforme che erano distribuite su una vasta area operativa. E visto il numero di piattaforme coinvolte, di 3 Paesi diversi e di diverse forze armate, è stato veramente un "lavoraccio". Altrettanta cura è

stata posta nello scegliere le rotte di attacco in modo, come detto, da evitare i Russi e le difese antiaeree, con profili di volo che per quanto possibile sono stati "mascheranti". Ovviamente i missili attaccanti sono, in linea di massima, arrivati da direzioni diverse sui bersagli. Ulteriori analisi sono state effettuate per determinare lo specifico aimpoint, punto di impatto, l'angolo e la traiettoria finale di attacco, la programmazione della spoletta e della testa di guerra. Ad esempio è possibile programmare la spoletta a seconda che si debba attaccare un bersaglio in terra compressa, cemento, cemento armato, roccia o magari provocare un'esplosione in aria a quota specifica e poi decidere con quale ritardo debba attivarsi. Questo, ancora una volta, per massimizzare l'effetto distruttivo contro lo specifico bersaglio e ridurre il rischio di danni collaterali. Anche se era certamente stato considerato un ri-attacco, qualora qualcosa fosse andato storto, non è stato necessario. Sicuramente il numero degli ordigni impiegato è stato calcolato per assicurare una certa "ridondanza", nel caso un missile non avesse colpito come e con gli effetti voluti. Anche perché, per quanto la precisione sia ormai davvero elevatissima, un errore dell'ordine metrico in termini di CEP è accettabile dopo un volo di centinaia e centinaia di chilometri. Il risultato degli attacchi è arrivato nei centri di comando e controllo quasi in real time: alcuni dei missili hanno una capacità "embedded" di battle damage assessment con reachback, ma in ogni caso c'erano talmente tanti occhi puntati sugli obiettivi, dal cielo, dallo spazio e da terra, che la consapevolezza della situazione post strike è stata davvero straordinaria.

L'intero "giochetto" è stato molto, molto costoso: se un TOMAHAWK "viene via" per meno di un milione di dollari, lo stesso non si può dire per i recentissimi e stealth JASSM, né per i missili europei, prodotti sì in larga serie, ma non nelle quantità di quelli statunitensi. Senza contare il costo di "spiegamento" di navi, sottomarini ed aerei. Il "conto" finale sarà sicuramente largamente superiore ai 130 milioni di euro. Un tipo di "esercizio" che solo i ricchi Paesi occidentali si possono permettere e comunque anche loro solo in circostanze eccezionali. In un contesto bellico "reale" ben difficilmente si sparerebbero oltre 100 missili di questo tipo contro 3 bersagli del genere. Se non fosse così i magazzini (e le casse dei Ministeri della Difesa) sarebbero svuotati dopo pochissimi giorni di guerra, anche se la fase ad alta intensità con difese ancora "toste" fosse ridotta al minimo grazie alla superiorità tecnologica. Ma per un'azione di diplomazia-coercitiva una tantum si può fare. Solo sarà bene spiegare a quelli che danno il via a queste operazioni che non è una cosa che si possa ripetere spesso o a lungo considerando pure che il costo dell'attacco è stato ben superiore al "valore" di quello che si è colpito e distrutto. Le armi chimiche, anche "banali" aggressivi al cloro, per non dire dei nervini anche più semplici, sono terribili, ma si possono produrre in quantità senza spendere poi molto, specie se non si bada troppo alla sicurezza di chi le fabbrica e di chi le impiega. Chiudiamo infine con una nota "domestica": l'Italia non ha preso parte all'operazione multilaterale. Diciamo che la mancanza di un governo è stata provvidenziale ed ha tolto il governo uscente dalle ambasce. Del resto anche la Germania preferisce scattare fotografie piuttosto che lanciare missili. Ma supponiamo che l'Italia avesse deciso di dare un contributo "combat-strike": in una missione di questo tipo avremmo avuto una sola opzione, la solita: i TORNADO con i loro STORM SHADOW (e speriamo prima o poi di avere la stessa capacità anche sui TYPHOON). Detto ciò, se tuttavia gli aerei non avessero potuto essere schierati a distanza utile per intervenire, cosa avremmo potuto fare? La risposta è semplice: saremmo stati a guardare. Già, perché le nostre unità navali, a differenza di quelle di moltissimi Paesi, occidentali e non solo, non dispongono ancora di missili da crociera per attacco terrestre. Per dire, USA, Francia ed UK hanno in comune la flessibilità di lanciare missili da crociera navali sia da unità di superficie che da unità subacquee. Chi, come loro, ha le portaerei potrà anche optare su missili aviolanciati. La Marina Militare no. Ci sono stati a suo tempo tentativi per avere il TOMAHAWK e la Francia ci ha proposto di entrare nel MdCN, ma non c'è stato niente da fare. Probabilmente la solita questione di sensibilità politica, considerando che lo SCALP NAVAL è veramente un'arma diversa dallo STORM SHADOW, con portata presumibilmente più che doppia, e pure le solite gelosie "inter-service" con l'AM che non sembra voler rinunciare al suo monopolio rispetto a questa capacità strategica. Beh, è il momento che la situazione cambi e che anche la Marina Militare si doti dello SCALP NAVAL, adottandolo a cominciare dalle ultime 2 FREMM e dai 2 sottomairni U-212 NFS.

© Riproduzione riservata



Un TORNADO GR-4 presso la base RAF di Akrotiri (sull'Isola di Cipro) di ritorno dagli attacchi sulla Siria. (foto: Crown Copyright)

Il lancio di un missile MdCN (SCALP NAVAL) da una fregata FREMM della Marina Francese. Contro la Siria hanno debuttato pure questi ordigni.

Uno dei KC-135 del 100th ARW (Air Refueling Wing) atterra ad Aviano (PN) dopo aver supportato gli F-16 e gli F-15 impegnati in missioni DCA (Defensive Counter Air) a protezione dei velivoli attaccanti e delle navi impegnate nel raid in Siria. (foto: Claudio Tramontin)

David Cenciotti

L'attacco alla Siria descritto attraverso un'analisi OSINT

Sebbene si svolgano in un contesto di procedure finalizzate a garantirne imprevedibilità e segretezza, le operazione aeree moderne sono tutt'altro che "invisibili": basta un device qualsiasi (PC, portatile, smartphone o tablet), una connessione ad internet, un comunissimo browser per la navigazione sul Web o l'app giusta, per accedere ad un'impressionante quantità di informazioni disponibili su fonti aperte; dati che opportunamente correlati permettono di rivelare i dettagli di una missione in corso con straordinaria precisione, in barba ai più attuali e rigorosi processi di scrutinio OPSEC (Operational Security).

È il caso del recente attacco anglo-franco-americano in Siria: nella notte tra il 13 e il 14 aprile, un'analisi OSINT (Open Sources INTelligence) su risorse disponibili nel Public Domain e note ad appassionati ed addetti ai lavori, ha rivelato in maniera inequivocabile l'imminente attacco consentendo di costruire una "picture" abbastanza dettagliata di una buona parte degli assetti impiegati ben prima che la loro partecipazione all'operazione fosse confermata ufficialmente.

Gli strumenti

I tool utilizzati per l'analisi OSINT delle operazioni in Siria sono ormai piuttosto noti, anche al di fuori della ristretta cerchia degli appassionati. Si tratta di risorse online cui la guerra in Libia del 2011 e i social network (Twitter primo tra tutti) hanno dato un'inaspettata notorietà e che da allora si sono diffusi quali veri e propri strumenti di investigazione. Stiamo parlando dei vari portali di flight tracking, ovvero Flightradar24, Plane Finder, ADSBExchange, e di LiveATC, marchi che fanno capo agli omonimi siti (accessibili gratuitamente) e alle relative applicazioni disponibili per Android e iOS (normalmente con download gratuito e successiva necessità di effettuare acquisti "in-app" per abilitare le varie capacità aggiuntive). I primi 3 sono radar virtuali che sfruttano l'ADS-B (Automatic Dependent Surveillance – Broadcast), un sistema di sorveglianza del traffico aereo di nuova generazione che si basa sull'utilizzo di un transponder speciale che trasmette in maniera automatica (quindi senza la "sollecitazione" da parte di un radar di terra) la posizione GPS, la quota e la rotta del velivolo. Questa trasmissione avviene in modalità "broadcast" ovvero è rivolta a qualsiasi ricevitore, in volo o a terra, in ascolto sulla frequenza di 1.090 MHz: centri ATC (Air Traffic Control), altri velivoli nelle vicinanze, ma anche semplici ricevitori commerciali o fatti in casa, sintonizzati sulla frequenza corretta, sono in grado di ricevere e processare le informazioni relative ad un velivolo che utilizza il sistema ADS-B.

Flightradar24, Planefinder, ADSBExchange (come pure un numero molto elevato di siti e gruppi "privati") si basano sul contributo volontario dei possessori di ricevitori ADS-B sparsi in tutto il mondo che non solo ricevono i segnali ADS-B ma li condividono con il resto della rete, permettendo a chiunque visiti il sito o utilizzi la relativa app, di seguire il traffico aereo nelle zone coperte dal servizio: cliccando su una traccia, è possibile visualizzare il tipo d'aereo, l'aeroporto di partenza e di destinazione, quota, velocità, rotta, ecc. Non tutti gli aerei sono però dotati di transponder compatibile: molte tipologie di velivoli militari ne sono ancora sprovvisti (anche se nel 2010, negli Stati Uniti, la Federal Aviation Administration ha imposto a tutti, militari inclusi, di dotarsi di transponder ADS-B entro il 2020) e la maggior parte di quelli che ne sono equipaggiati non trasmettono i dati di posizione. Tuttavia, nelle aree in cui la copertura dei vari network è garantita da diverse stazioni di terra amatoriali, la localizzazione del velivolo militare che non trasmette la propria posizione ma che ha acceso il transponder Mode-S può essere calcolata attraverso Multilaterazione (o MLAT), una tecnica di localizzazione di un target che si basa sulla differenza nel tempo di ricezione (TDOA – Time Difference Of Arrival) di un segnale emesso da un target da parte di un certo numero di sensori di terra.

LiveATC.net è invece un network di ricevitori radio in banda VHF situati in prossimità di alcuni dei più importanti aeroporti di tutto il mondo. Accedendo al portale o utilizzando l'applicazione mobile sul proprio smartphone, si può scegliere uno dei tanti scali coperti dal servizio (non ce n'è nessuno in Italia) per ascoltare, dal proprio terminale, le comunicazioni tra aerei e controllori di volo. Tra quelli disponibili, quello più interessante per monitorare la situazione in Siria era Atene ACC (LGGG UAC), il cui controllo del traffico aereo gestiva il transito di alcune delle missioni dirette verso la Siria.

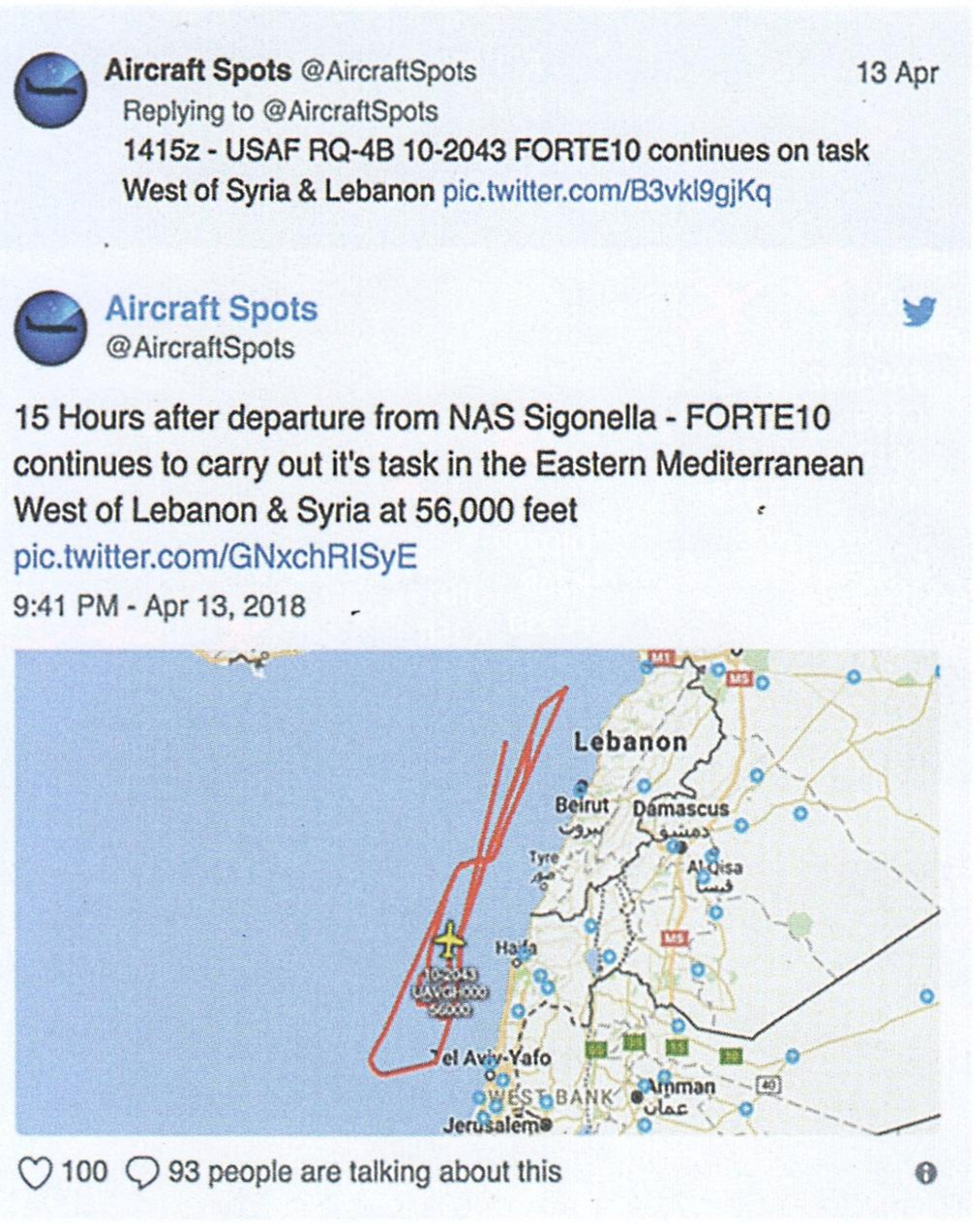
Le informazioni rilevate attraverso l'ascolto dei feed di LiveATC, o osservando i voli su Flightradar24 e ADSBExchange trovano poi in decine di account Twitter specializzati nel tracciamento dei movimenti aerei più interessanti, una potentissima cassa di risonanza.

Lo scenario del Mediterraneo Orientale

Venerdi 13 aprile. Il primo segnale che qualcosa stesse per avvenire è arrivato dall'analisi delle "tracce" sui siti di flight tracking: oltre ad una chiara e progressiva intensificazione dell'attività ISR (Intelligence Surveillance Reconnaissance) nell'area compresa tra Cipro e le coste di Siria, Libano ed Israele, su Twitter, diversi account che quotidianamente

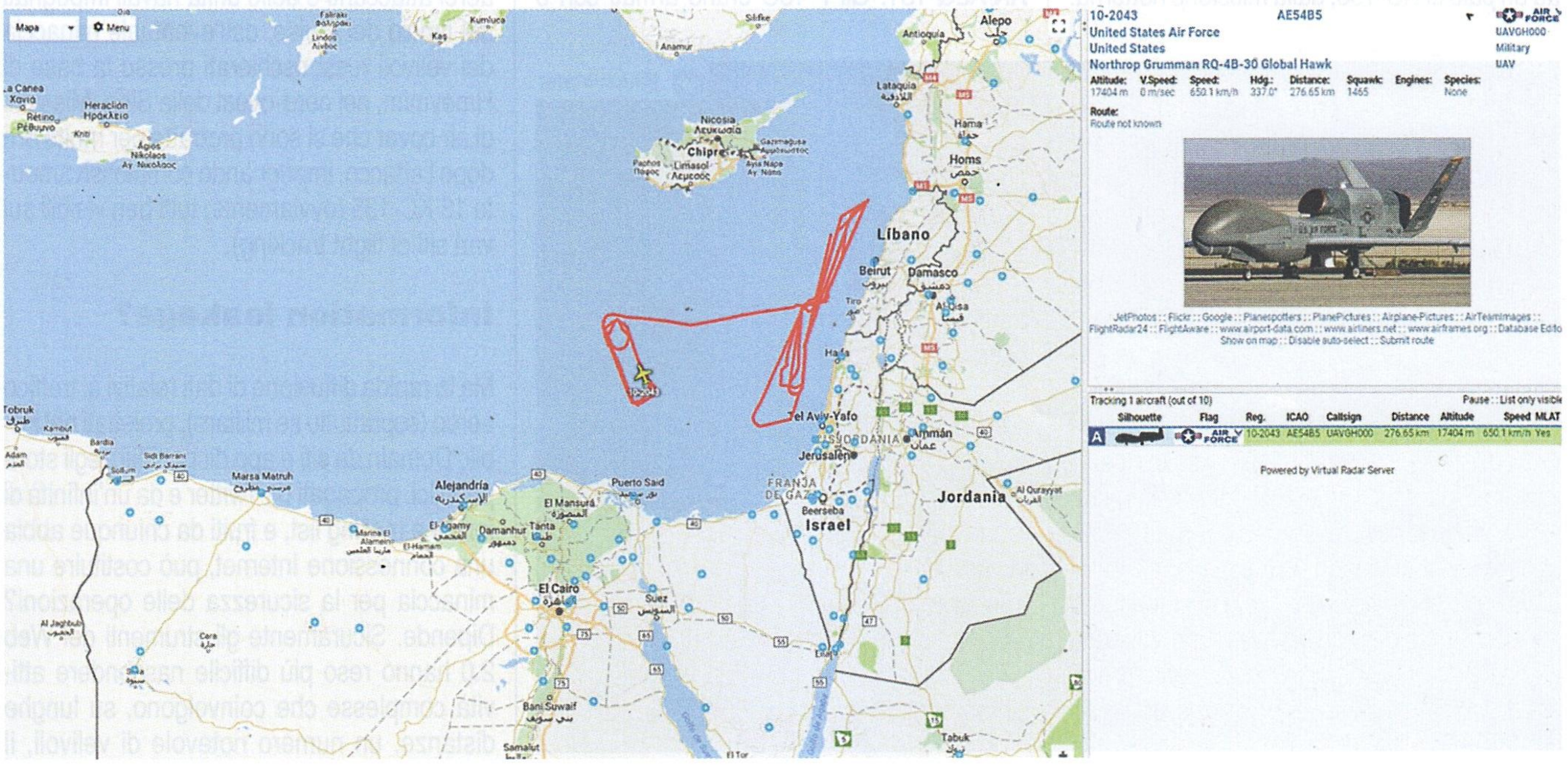
informano il popolo della rete circa i velivoli più interessanti rilevati sui vari radar virtuali, segnalavano l'esodo verso il Mediterraneo orientale di 5 KC-135 STRATOTANKER decollati dalla base della RAF di Mildenhall. Un elemento di ulteriore novità era inoltre la presenza in quell'area di un RQ-4 GLOBAL HAWK decollato da Sigonella. Frequente visitatore del Mar Nero, con lunghe missioni intorno alla Crimea e sull'Ucraina, per la prima volta (almeno per quanto riguarda il tracciamento online) il GLOBAL HAWK appartenente al 7th Reconnaissance Squadron del 69th Reconnaissance Group di NAS Sigonella, nominativo "Forte 10", operava ad ovest del Libano: dopo aver puntato per ore i propri sensori SIGINT/ELINT alle postazioni della difesa aerea siriana in stato di allerta volando delle racetrack irregolari lungo la costa a livelli superiori a FL500, all'incirca alle 23:20 GMT (01:20 del 14 aprile ora di Roma), il GLOBAL HAWK si riposizionava grossomodo a nord di Alessandria, in Egitto, dove veniva "raggiunto" da un RC-135V RIVET JOINT, radio callsign "Fixx74". Lo spostamento dell'orbita di sorveglianza dell'UAV a sud-ovest faceva "spazio" all'imminente arrivo dei package di attacco ed alla pioggia cruise proveniente da ovest. A quel punto, se l'analisi dei siti di flight tracking non forniva più dettagli particolari (al di là della presenza stessa dell'RQ-4 e dell'RC-135 in posizione defilata), ulteriori informazioni potevano essere dedotte passando a LiveATC ed in particolare alla pagina che ritrasmetteva le comunicazioni radio del controllo del traffico aereo di Atene. L'ascolto dello streaming evidenziava innanzitutto la presenza di un inconsueto numero di velivoli francesi, facilmente riconoscibili per l'utilizzo del nominativo "French Air Force" (FAF). In totale 2 E-3F (FAF 901 e 902) e ben 8 C-135FR (FAF 4011-4018) erano in volo nell'area di competenza del controllo greco:

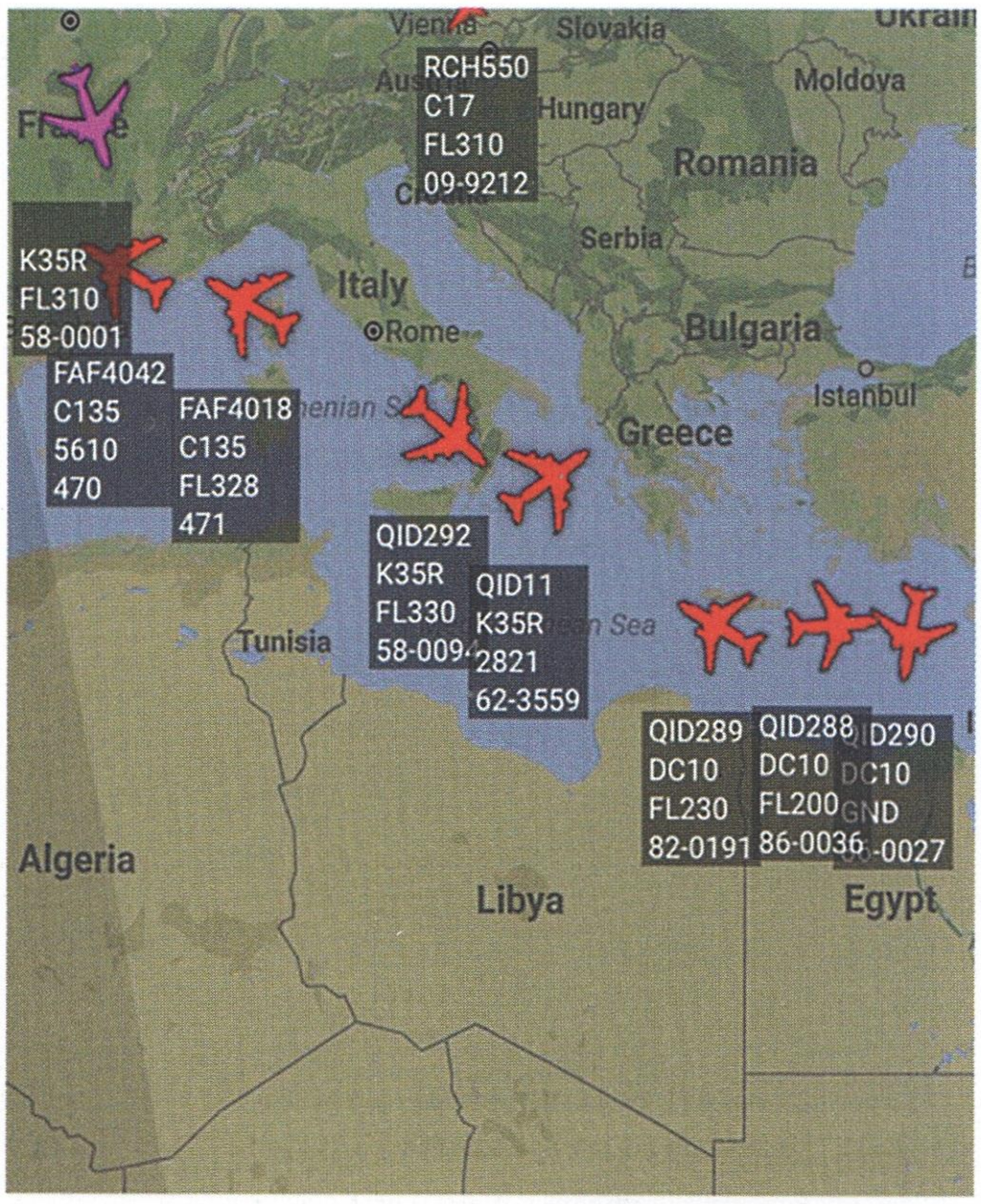
Un tweet di @aircraftspots, uno degli account specializzati nel tracciamento dei traffici militari sui radar virtuali, che segnala il "debutto" dell'RQ-4B #10-2043 del 69th Reconnaissance Group dell'USAF nell'area operativa del Mediterraneo Orientale.



considerato l'orario ed il giorno della settimana (erano ormai passate le 2 di notte ora locale di sabato 14 aprile), era abbastanza chiaro che i tanker francesi, sotto la supervisione degli AWACS, stessero accompagnando dei velivoli impegnati nel raid. Ma ad operare in quegli spazi aerei non erano solo i Francesi. In contatto con il controllo a quell'ora della notte vi erano anche 2 KC-135 americani del 100th ARW (Air Refueling Wing) che dichiaravano ad Atene di essere in condizioni MARSA (Military Assumes Responsibility for Separation of Aircraft): durante le operazioni MARSA i traffici militari possono mantenere, sotto la propria responsabilità, una separazione ridotta rispetto a quella minima prevista per il traffico IFR (Instrumental Flight Rules) per consentire il rejoin tra tanker e receiver al di fuori degli spazi aerei dedicati all'attività militare. Le comunicazioni rigorosamente in chiaro tra tanker, receivers e controllore civile sulla frequenza dell'ACC di Atene, ritrasmessa su Internet in real-time da LiveATC, permettevano quindi di posizionare sulla "scena" altri 8 velivoli in fase di ricongiungimento con il tanker: VIPER 01 (una formazione di 4 F-16) e GRIM 01 (4 F-15); velivoli che nel corso della notte si sarebbero avvicendati con altre flight di F-15 ed F-16 provenienti da Aviano ed il cui ruolo sarebbe stato confermato solo qualche

Il tracciato relativo all'RQ-4B GLOBAL HAWK "Forte 10" decollato da Sigonella il 13 aprile: si può notare la prima parte della missione svolta in prossimità della costa ed il successivo riposizionamento a nord-est di Alessandria. (immagine: GDarkconrad)

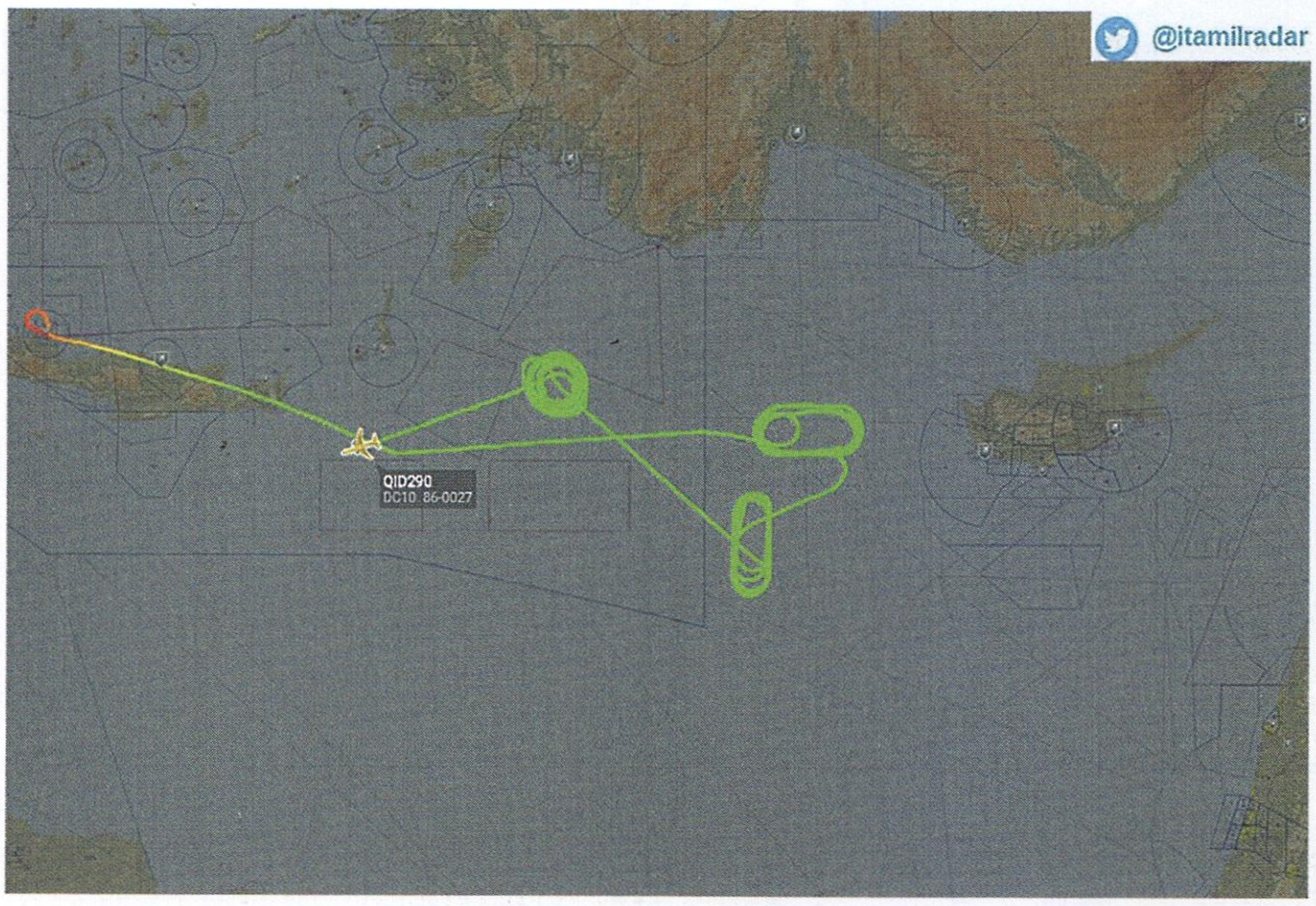




A sinistra: un tweet che fotografa la posizione dei tanker nell'area del Mediterraneo rivelata dai siti di flight tracking: alle 07:54 del 14 aprile 2018 erano in volo 13 aerocisterne, tra cui quelle francesi a supporto dei RAFALE e dei MIRAGE 2000 impegnati nei raid. A destra: @CivMilAir, uno degli account più seguiti su Twitter, segnala la presenza di un RC-135 RIVET JOINT dell'USAF a nord di Port Said, in Egitto, alle 3:36 del 14 aprile. Il tweet in questione ha ottenuto una discreta "viralità" con 66 retweets e 82 like. Sotto: le orbite di un KC-10A (86-0027) dell'US Air Force decollato da Souda Bay per una missione di rifornimento in volo tra Creta e Cipro la mattina del 14 aprile. Il livello di dettaglio di alcuni radar virtuali è impressionante. (immagini: ItaMilRadar)

ora dopo, nella tarda mattinata del 14 aprile, quando su Internet hanno iniziato a circolare le immagini degli F-16C del 555th Fighter Squadron e degli F-15C del 493rd Fighter Squadron di RAF Lakenheath (rischierati da qualche giorno ad Aviano) di rientro, assieme ad un paio di KC-135, dalla missione notturna.

Le foto scattate da appassionati fotografi fuori dalla base friulana mostravano chiaramente i velivoli in configurazione da superiorità aerea: gli F-16 montavano 4 AIM-120C AMRAAM e 2 AIM-9X SIDEWINDER, SNIPER ATP (Advanced Targeting Pod) e pod ECM tipo AN/ALQ-131. Gli F-15C erano armati con 6 AIM-120 e 2 AIM-9X. Il tipo di armamento (rigorosamente "live", come dimostravano le caratteristiche bande gialle applicate sui missili) confermava i rumors secondo i quali i velivoli erano stati impiegati in missioni DCA (Defensive Counter Air), ovvero di difesa degli aerei attaccanti e delle unità navali impegnati nel lancio dei cruise, dall'eventuale minaccia dei velivoli russi rischierati presso la base di Hmeymim, nel nord-ovest della Siria. Missioni di air cover che si sono protratte per molte ore dopo l'attacco, impegnando complessivamente 13 KC-135 (ovviamente, tutti ben visibili sui vari siti di flight tracking).



Information leakage?

Ma la rapida diffusione di dati relativi al traffico aereo (soprattutto se militare), proiettati nel Public Domain da siti e app disponibili negli store pubblici, propagati da Twitter e da un'infinità di forum e mailing list, e fruiti da chiunque abbia una connessione Internet, può costituire una minaccia per la sicurezza delle operazioni? Dipende. Sicuramente gli strumenti del Web 2.0 hanno reso più difficile nascondere attività complesse che coinvolgono, su lunghe distanze, un numero notevole di velivoli, il

cui transito attraverso varie FIR (Flight Information Region), pur avvenendo nello spazio aereo internazionale, deve essere coordinato, gestito e "deconflittato" dal resto del traffico da parte del controllo aereo civile. Secondo alcuni piloti, le informazioni che i vari siti ormai noti da anni rendono immediatamente di dominio pubblico sono parziali (in effetti, la "picture" descritta precedentemente non include gli assetti decollati dalle basi situate nell'area del Golfo Persico e quindi fuori copertura), non sono mission critical e la loro divulgazione non costituisce un grosso problema: poiché equipaggi, ufficiali intel e comandi delle forze armate di tutto il mondo sono ben al corrente dell'esistenza di portali come quelli utilizzati per monitorare l'attacco alla Siria (anzi, in alcuni casi ne sono essi stessi degli utilizzatori...), si ricorre alla cifratura delle comunicazioni radio, all'adozione di procedure zip-lip (silenzio radio), allo spegnimento dei transponder se non all'utilizzo di codici o nominativi fake ogni qual volta sia necessario celare il contenuto di una comunicazione o rendere invisibile ai radar (virtuali e non) un aereo. O almeno si dovrebbe: se le procedure di EMCOM (Emission Control) a salvaguardia delle comunicazioni sono ben radicate e quindi abbastanza efficaci (difatti, è opportuno sottolineare come su LiveATC si potessero ascoltare solo le comunicazioni degli assetti tanker e AEW a supporto del raid in Siria e non i velivoli attaccanti) basta frequentare i social network per vedere, quotidianamente, screenshot dei vari siti di tracking che segnalano la presenza di velivoli militari o governativi (russi inclusi, visto che il fenomeno interessa anche Mosca) in volo in aree molte calde, come l'Afghanistan, l'Iraq, la Tunisia o la Libia. Sembrerebbe che per il tracciamento non siano state ancora formalizzate opportunamente, o non vengano adottate, delle "contromisure". Ad esempio, nel 2014 ha fatto abbastanza scalpore il fatto che un velivolo E-11A americano equipaggiato con payload BACN (Battlefield Airborne Communications Node) per svolgere la funzione di "gateway volante" e fare da ponte tra mezzi (aerei o terrestri) che utilizzano sistemi radio o datalink incompatibili tra loro, impegnato nel supporto alle truppe di terra in Afghanistan, potesse essere tracciato in real-time su Flightradar24 mentre orbitava su un villaggio nella provincia di Ghazni, obiettivo in quelle stesse ore di raid alleati. In quel caso, come in molti altri successivi, il problema non era tanto nella tipologia di informazioni che potevano essere dedotte dal tracciamento online del velivolo E-11A, quanto nel fatto che la sola presenza del velivolo BACN in volo su un "sensitive target", visibile a tutti sul Web, potesse "tradire" l'imminente air strike alleato, mettendone a repentaglio l'esito. Da allora, come dimostra la quantità di informazioni divulgate dai radar virtuali in rete prima, durante e dopo l'attacco in Siria, ben poco è cambiato, nonostante ad esempio il GAO (General Accounting Office), l'organo di vigilanza del Congresso americano, abbia già con vigore sollecitato il Pentagono e la FAA ad implementare soluzioni che siano in grado di indirizzare i rischi di sicurezza fisica e cibernetica delle operazioni legate all'utilizzo della tecnologia ADS-B. Tuttavia, c'è anche chi ipotizza che i transponder vengano intenzionalmente lasciati accesi durante l'esecuzione di alcune missioni o che si faccia in modo che azioni come quella in Siria siano ben visibili in rete, a scopo di deterrenza o a supporto di più o meno complesse campagne di Information Warfare o propaganda (interna o esterna): il fine sarebbe far vedere al mondo i propri velivoli in determinate aree (operazioni di "show the flag") per dimostrare l'appoggio ad un governo alleato, per fare pressione ad un leader ostile, per disincentivare o disturbare azioni militari o terroristiche, e così via.

© Riproduzione riservata

Operazioni aeree e navali

Gli attacchi hanno coinvolto 3 obiettivi: il centro di ricerca di Barzeh, a Damasco, una struttura di stoccaggio situata ad Him Shinshar, 24 km ad ovest di Homs, ed una rete di bunker appartenente al sito di Him Shinshar, situato tra quest'ultimo e la città di Homs.
Oltre ai velivoli già citati in questo articolo, alle operazioni hanno preso parte anche 2 B-1B LANCER appartenenti al 37º Bomb Squadron/28º Bomb Wing dell'USAF, rischierati sulla base qatarina di Al Udeid, che hanno utilizzato lo spazio aereo saudita e quello giordano. Durante la loro sortita, i B-1B sono stati supportati da una scorta mista di F-15C ed F-16C e da un EA-6B PROWLER con compiti di jamming, appartenente al VMAQ-2 inserito nella Special Purpose Marine Air Ground Task Force dei Marines di stanza, dal 2015, sulla base kuwaitiana di Ahmed al-Jaber. Proprio ad inizio aprile, alcuni EA-6B erano stati rischierati ad Al Udeid. Da citare pure il contributo del Regno Unito che ha impiegato 8 aerei (4 bombardieri tattici TORNADO GR-4 del 31º Squadrone che hanno lanciato 8 missili STORM SHADOW su Him Shinshar e 4 EF-2000 FGR-4 TYPHOON del 6º Squadron, con compiti di scorta), decollati dalla base cipriota di Akrotiri, con il supporto di un aerorifornitore KC-2 VOYAGER (A330 MRTT proveniente dal Regno Unito) per i TYPHOON impegnati nella scorta/pattugliamento dello spazio aereo. Ad essi, va aggiunto un velivolo SENTINEL R-1 presente ad Akrotiri che, nelle ore precedenti all'attacco, è stato utilizzato per la raccolta di dati e informazioni sulle 2 strutture del complesso di Him Shinshar e, in seguito all'operazione, impiegato in un'operazione BDA, riguardante la valutazione dei danni dopo l'attacco.
La componente aerea francese oltre a quella citata nell'articolo comprendeva 9 velivoli da caccia (5 RAFALE che hanno lanciato 9 SCALP-EG e 4 MIRAGE 2000-5F di scorta).
Fondamentale anche il contributo delle unità navali - 4 dell'US Navy ed una della Marina Francese - dislocate in diverse aree. Nello specifico, 37 missili TOMAHAWK sono giunti dal Mar Rosso, dove incrociavano un cacciatorpediniere classe BURKE (il LABOON) ed un incrociatore classe TICONDEROGA (il MONTEREY), che hanno lanciato rispettivamente 7 missili il primo e 30 il secondo, un altro cacciatorpediniere classe BURKE (HIGGINS) ha ingaggiato i propri bersagli dal Golfo Arabico, lanciando 23 missili, mentre dal Mediterraneo Orientale sono partiti i 6 TOMAHAWK del sommergibile classe VIRGINIA, JOHN WARNER, e i 3 MdCN della FREMM francese classe ACQUITAINE, LANGUEDOC. Il cacciatorpediniere DONALD COOK, pur presente nell'area, non ha preso parte all'operazione, così come altre 2 FREMM francesi, ACQUITAINE e AUVERGNE, la fregata antiaerea JEAN BART classe CASSARD ed una fregata antisom classe GEORGES LEYGUES.

Uno degli F-16C del 31st FW in atterraggio ad Aviano la mattina del 14 aprile: oltre ai 2 serbatoi subalari il velivolo monta 4 AIM-120C AMRAAM e 2 AIM-9X SIDEWINDER, lo SNIPER ATP (Advanced Targeting Pod) e un pod ECM AN/ALQ-131. Il pilota indossa il casco JHMCS. (foto: Claudio Tramontin)

L'area di verifica dimensionale del seeker del missile ASTER. MBDA Italia ha la leadership della Divisione seeker del gruppo. (foto: MBDA)

Eugenio Po

MBDA e i seeker italiani

Dal 2001, anno di creazione della società missilistica MBDA, MBDA Italia ha la leadership della Divisione Seeker del gruppo europeo (1).

Negli ultimi 30 anni, nel settore dei sensori a radiofrequenza (o seeker RF), la realtà industriale italiana è infatti riuscita a passare dall'essere un comprimario ad un ruolo di eccellenza consolidato e riconosciuto in ambito europeo. Negli anni '90, con l'inizio dei grandi programmi di cooperazione multinazionale ASTER e METEOR, lo scenario industriale del Vecchio Continente era dominato da Thales (ancora oggi una solida e competitiva realtà in Francia) che si imponeva come leader indiscusso nel settore della sensoristica, con poche altre aziende che mantenevano un'attività di un certo rilievo in tale campo (tra queste ricordiamo GEC Marconi nel Regno Unito e Selenia/Alenia Difesa nel nostro Paese).

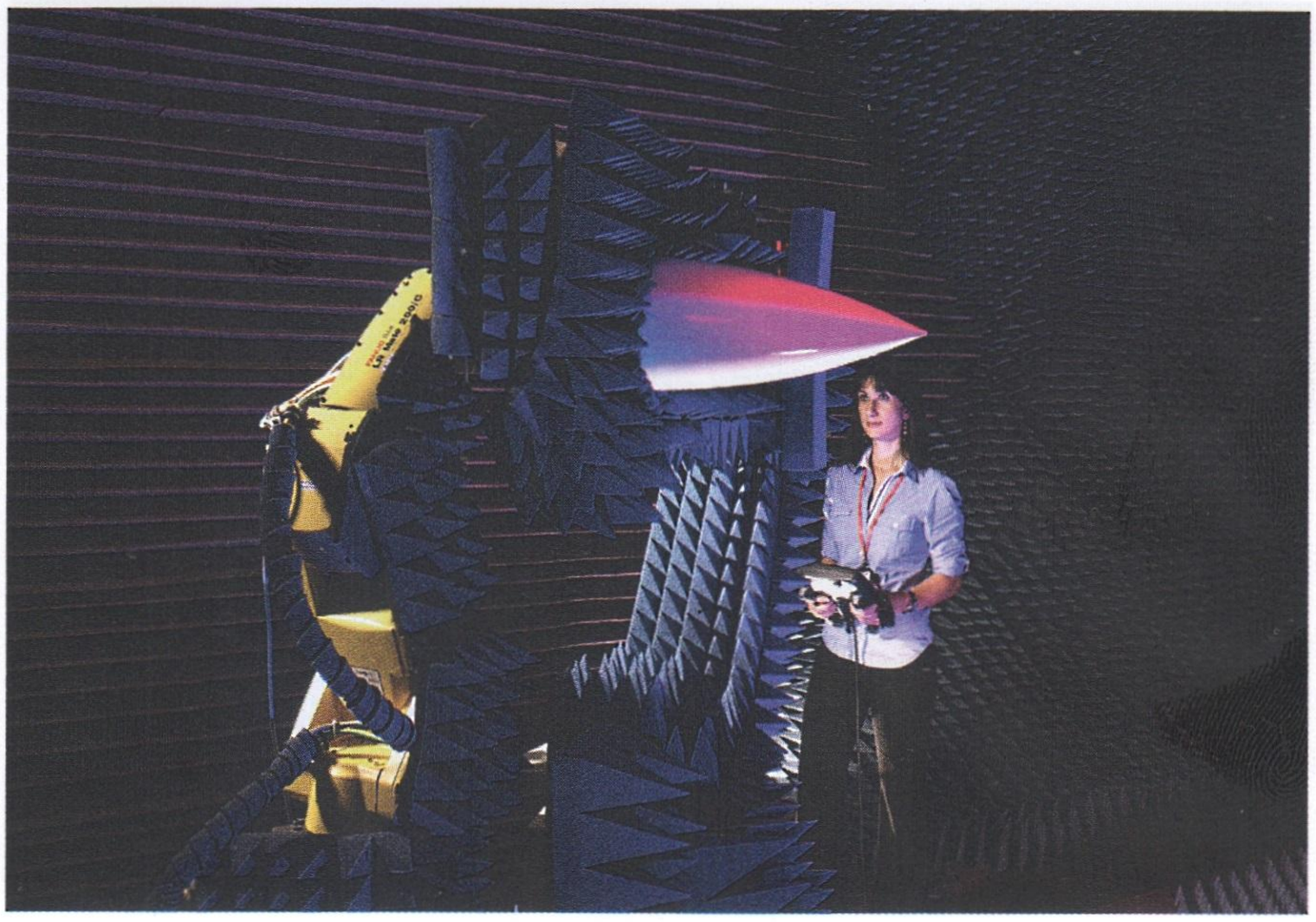
La sede di MBDA Italia a Roma. (foto: MBDA)

In Italia, grazie al supporto costante dell'Amministrazione Difesa italiana a scelte lungimiranti ed ai finanziamenti stanziati per i programmi di cooperazione sopracitati, lo scenario industriale è profondamente migliorato. Il grande bagaglio di esperienze acquisito nell'ambito dei programmi di cooperazione multinazionali ha portato MBDA Italia a diventare un'eccellenza europea nel settore dei seeker radar (o RF). Per tutti i 17 anni di vita del gruppo le rilevanti capacità nel settore hanno infatti permesso ad MBDA Italia ed al sito del Fusaro (Napoli) di confermare il suo ruolo di centro d'eccellenza per i seeker radar di tutto il gruppo MBDA distinguendosi sia nella progettazione sia della realizzazione dei suddetti apparati, e consolidandosi come una delle realtà più importanti d'Europa.

A tale proposito ricordiamo che oggi MBDA Italia detiene la design authority dei seeker radar destinati ai principali progetti multinazionali del gruppo MBDA. Fondamentalmente si tratta di 2 dei più importanti programmi europei, cioè quello del missile superficie/aria a media gittata ASTER (frutto di una collaborazione franco-italiana) e quello del missile aria/aria a media/lunga gittata (BVR, Beyond Visual Range) METEOR (quest'ultimo nell'ambito di un progetto portato avanti, oltre che dall'Italia, anche dal Regno Unito, dalla Francia, dalla Svezia e dalla Germania). Inoltre, presso lo stabilimento del Fusaro sono collocate le linee di produzione di questi 2 seeker con ritmi costruttivi che ne fanno una delle più importanti linee di assemblaggio d'Europa (ed una delle più significative al mondo). Tutti i seeker destinati ai missili METEOR vengono infatti realizzati proprio in questo impianto produttivo, a cui si aggiungono circa la metà dei sensori destinati agli ASTER (i restanti vengono assemblati in Francia da Thales). Riguardo all'ASTER, MBDA Italia è pure design and manufacturing authority della spoletta RF e del data-link, mentre detiene pure la design and manufacturing authority della spoletta del missile aria-aria a breve raggio IRIS-T, frutto anch'esso di un progetto europeo (che vede coinvolti, oltre all'Italia, la Germania, la Svezia, la Grecia, la Norvegia e la Spagna). Infine, essa costituisce il centro di eccellenza europeo per la progettazione e la produzione dei radome ceramici per applicazioni supersoniche.

(1) MBDA è controllata dal gruppo Airbus (che detiene quote per il 37,5%), da BAE Systems (anch'essa con il 37,5%) e da Leonardo (per il restante 25%).

Per tale ragione, l'impegno, anche in termini di personale, è notevole: tra Roma e Fusaro lavorano nel campo dei seeker RF circa 160 tra ingegneri e tecnici. Per lo sviluppo, la sperimentazione ed il testing dei vari prodotti e delle nuove tecnologie vi sono inoltre quasi 2.000 m² di laboratori dedicati, dotati di capacità allo stato dell'arte, tra cui possiamo ricordare 2 Near-Field test range, 2 Compact Range, un Far Field Outdoor, un Null Seeker Radome, un Multi Testing RF Systems, un Lab RF e Front End, un Lab Test Equipment RF, un HWIL, diversi laboratori ambientali combinati, un laboratorio di sviluppo seeker, oltre ad un centro di sviluppo software e simulazioni. Negli ultimi anni gli investimenti in ricerca e sviluppo, che si sono concretizzati anche in strutture e laboratori nuovi, sono stati (e lo saranno anche in futuro) propedeutici non solo alla creazione delle attuali capacità allo stato dell'arte (per le attività produttive, di test e di sviluppo), ma anche per permettere di accrescere il know-how ingegneristico.



Il test di un radome nel nuovo Compact Range (camera anecoica) presso la sede di MBDA Italia del Fusaro (Napoli). (foto: MBDA)

Verso i missili della prossima generazione

Le nuove tecnologie e i nuovi requisiti di missione impongono, secondo MBDA, di affrontare la progettazione dei futuri missili con un approccio differente rispetto al passato. Un po' come è già accaduto con l'avionica degli aeroplani, anche le architetture dei missili si apprestano a diventare sempre più integrate dove "l'intelligenza" è concentrata e non più distribuita come avveniva in passato (quando ogni componente aveva la sua logica e la sua "intelligenza"). Gli ordigni di nuova generazione si troveranno, infatti, a gestire una mole di dati molto più grande rispetto al passato: ciascun componente/sensore (seeker, sistema inerziale, altimetro, data link, ecc.) "genererà" infatti molte più informazioni che concorreranno a fornire un quadro preciso della situazione e serviranno al computer del missile per prendere le dovute decisioni, molto più articolate e molto più in autonomia rispetto a ciò che accadeva in precedenza.

Per poter "elaborare" efficacemente (e in tempi ridotti) tale grande mole di dati sarà necessario impiegare computer dotati di elevate potenze di calcolo (in grado di gestire i diversi processi in parallelo): in più si renderà necessario verticalizzare il processo decisionale accentrando le attività di processing in un'unica entità.

Tutti i componenti (seeker, ricevitore digitale, data link, computer, ecc.) tenderanno quindi ad essere maggiormente integrati nell'architettura della munizione: nel caso del seeker, per esempio, da semplice sottoassieme ("equipment") esso diventerà sempre più legato alle cosiddette catene funzionali del missile (come la guida e la letalità). Cioè sarà sempre più difficile considerarlo come un semplice sensore che fornisce informazioni alla munizione ma diventerà parte integrante non solo nei processi di guida, ma anche per esempio in quelli relativi alla letalità. In più un seeker della nuova generazione sarà molto più flessibile rispetto al passato: un tempo venivano progettati sensori ad hoc per ciascun ruolo (aria-aria, antinave, land-attack). Le tecnologie su cui si sta lavorando oggi invece permetteranno di realizzare una famiglia di sensori "modulari" con un'architettura che consentirà loro di svolgere efficacemente tutti i ruoli.

Ai seeker del futuro saranno richieste, infatti, le seguenti caratteristiche:

- grandi portate di acquisizione;
- alta capacità di discriminazione ed identificazione del target;
- capacità di imaging SAR ad alta risoluzione per la valutazione dello scenario e l'identificazione dell'obiettivo;
- LPI (Low Probability of Intercept) e quindi capacità di modulare la potenza in trasmissione;

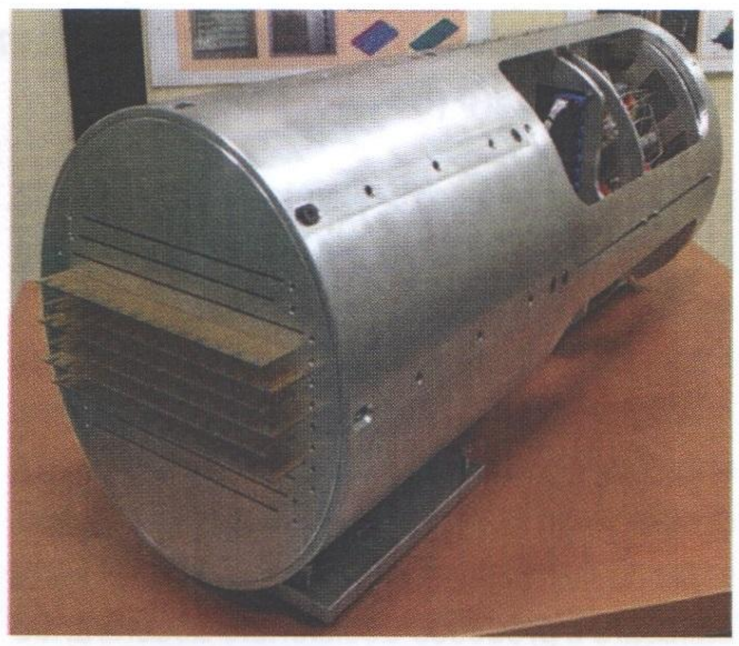
Il lancio di un ASTER 30 Block 1 da parte di un SAMP/T dell'Esercito Italiano: MBDA Italia realizza circa la metà dei seeker destinati ai missili della famiglia ASTER (ASTER 15, ASTER 30, ASTER 30 Block 1). (foto: MBDA)

L'area integrazione dei seeker al Fusaro (Napoli). Nell'immagine una serie di seeker destinati ai missili ASTER e METEOR. (foto: MBDA)

- alta resistenza al clutter (i disturbi ambientali) e alle ECM (disturbi intenzionali);
- capacità di selezionare il punto di impatto (Aim Point Selection, APS);
- alta risoluzione in distanza (High Range Resolution);
- alta affidabilità e ridotte esigenze di manutenzione;
- ottime potenzialità di sviluppo;
- costi di acquisizione e gestione contenuti.

Per quanto concerne più in generale i futuri missili, MBDA ha individuato quindi 3 soluzioni tecnologiche chiave per i sistemi della prossima generazione: **l'adozione della banda Ku** (frequenze comprese tra 12 GHz e 18 GHz pari a lunghezze d'onda comprese tra 2,5 cm e 1,67 cm), in modo generalizzato su tutti i sistemi (aria-aria, terra-aria, aria-superficie e antinave/land-attack), **l'introduzione di un ricevitore digitale a banda larga** e **l'adozione di un seeker dotato di antenna AESA** (Active Electronically Scanned Array, nota anche come "phased array" attivo).

Per quanto concerne la banda Ku essa è già



Dimostratore di un gruppo trasmetti/ricevi (T/R) di un seeker Ku AESA realizzato da MBDA Italia nel 2017.

oggi quella impiegata dal seeker dell'attuale ASTER (dei modelli ASTER 15, ASTER 30 ed ASTER 30 Block 1, escludendo invece il nuovo ASTER 30 Block 1NT che utilizza la banda Ka), e dal METEOR. Si tratta quindi di una soluzione tecnologica ben nota in seno ad MBDA (ed in special modo ad MBDA Italia), una soluzione che risulta adatta a diverse tipologie di missili.

Per quanto riguarda il ricevitore digitale, va detto che anche in questo campo MBDA Italia si trova già piuttosto avanti poiché ha sviluppato un sistema di questo tipo (da associare ad un seeker con antenna "tradizionale") destinato al missile antinave MARTE ER. Di tale componente sono stati realizzati alcuni prototipi (pienamente rispondenti per forma e funzione al modello definitivo) che si apprestano ad essere validati in ambiente operativo.

Una possibile roadmap

Come vedremo meglio più avanti, nel campo della missilistica tutti i maggiori player del mondo considerano cruciali i 3 elementi succitati ed in particolare la tecnologia AESA e sono al lavoro per realizzare quanto prima soluzioni di questo tipo. Grazie a queste 3 soluzioni la parte sensoristica del missile si caratterizza per un'architettura generale estremamente flessibile, che risulta adatta quasi ad ogni tipo di impiego: da un sistema aria-aria ad un sistema antinave o per uno strike ed il land attack (accoppiandola per esempio alla tecnologia SAR, Synthetic Aperture Radar).

Un nuovo seeker AESA in banda Ku operante insieme ad un ricevitore digitale a banda larga, derivato da quello sviluppato per il MARTE ER, costituisce dunque, secondo MBDA, il futuro dei sistemi missilistici.

Sul versante della tecnologia AESA, MBDA Italia ha già sviluppato una serie di soluzioni progettuali nell'ambito di diversi programmi di ricerca tecnologica (con finanziamenti da parte del MIUR, del MISE e della Regione Campania), con lo sviluppo di un primo dimostratore AESA in banda Ku nel 2010, seguito da una serie di antenne AESA per sistemi data link satellitari: tutti apparati che ricorrono alla tecnologia basata sul nitruro di gallio (GaN). Nel 2017 è stato sviluppato pure un dimostratore tecnologico di un Front End (uno degli elementi costituenti l'antenna) tipo AESA (utilizzando la tecnologia GaN) per seeker antinave operanti in banda Ku.

L'accoppiamento di un seeker AESA, operante in banda Ku, associato ad un ricevitore a banda larga consentirebbe infatti una serie di vantaggi non indifferenti.

Grazie al ricevitore a banda larga (in banda Ku) sarà possibile ottenere immagini ad alta risoluzione (tipo SAR e Mappe Range/Doppler), classificare il bersaglio (grazie a forme d'onda cognitive e algoritmi di deep learning), effettuare l'Aim Point Selection (APS), ottimizzando la letalità, disporre di capacità ECCM (Electronic Counter Counter Measures) avanzate, cancellare il clutter (mediante forme d'onda a banda larga) ed, infine, ottenere un'alta flessibilità (in virtù delle forme d'onda coerenti).

Grazie all'introduzione dell'antenna AESA, invece, si otterranno benefici sulla portata di acquisizione, sulle capacità ECCM, sulla LPI (grazie alla modulabilità della potenza

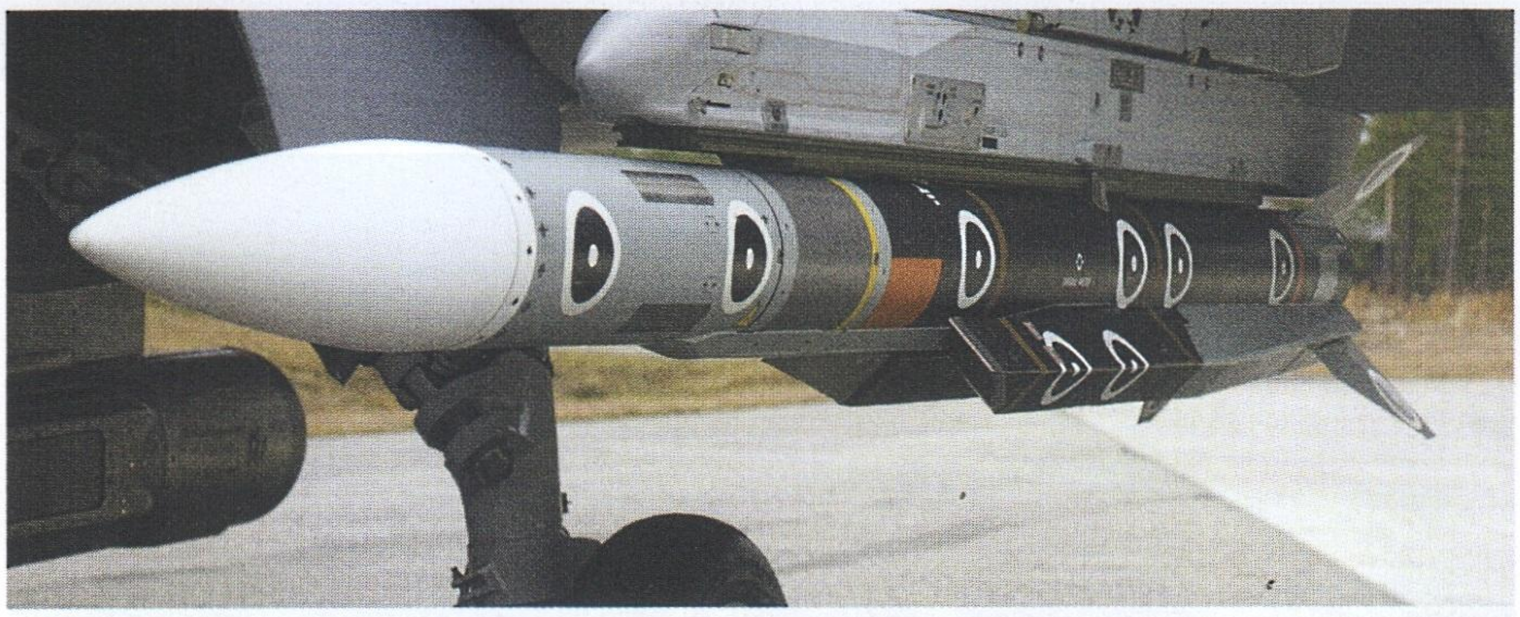
L'area di collaudo dimensionale e meccanica dei radome supersonici, un altro dei prodotti di eccellenza di MBDA Italia. (foto: MBDA)

emessa), si potrà avere una gestione agile del fascio d'antenna (con capacità di tracking multi bersaglio), una migliore accuratezza angolare ed una maggiore affidabilità (per l'assenza di meccanica in movimento) unita ad una "graceful degradation".
Un nuovo seeker AESA in banda Ku potrebbe quindi risultare particolarmente efficace in ambienti saturi di contromisure elettroniche e nella scoperta di bersagli caratterizzati da ridotta segnatura (stealth) ed in particolari scenari operativi.

Conclusioni

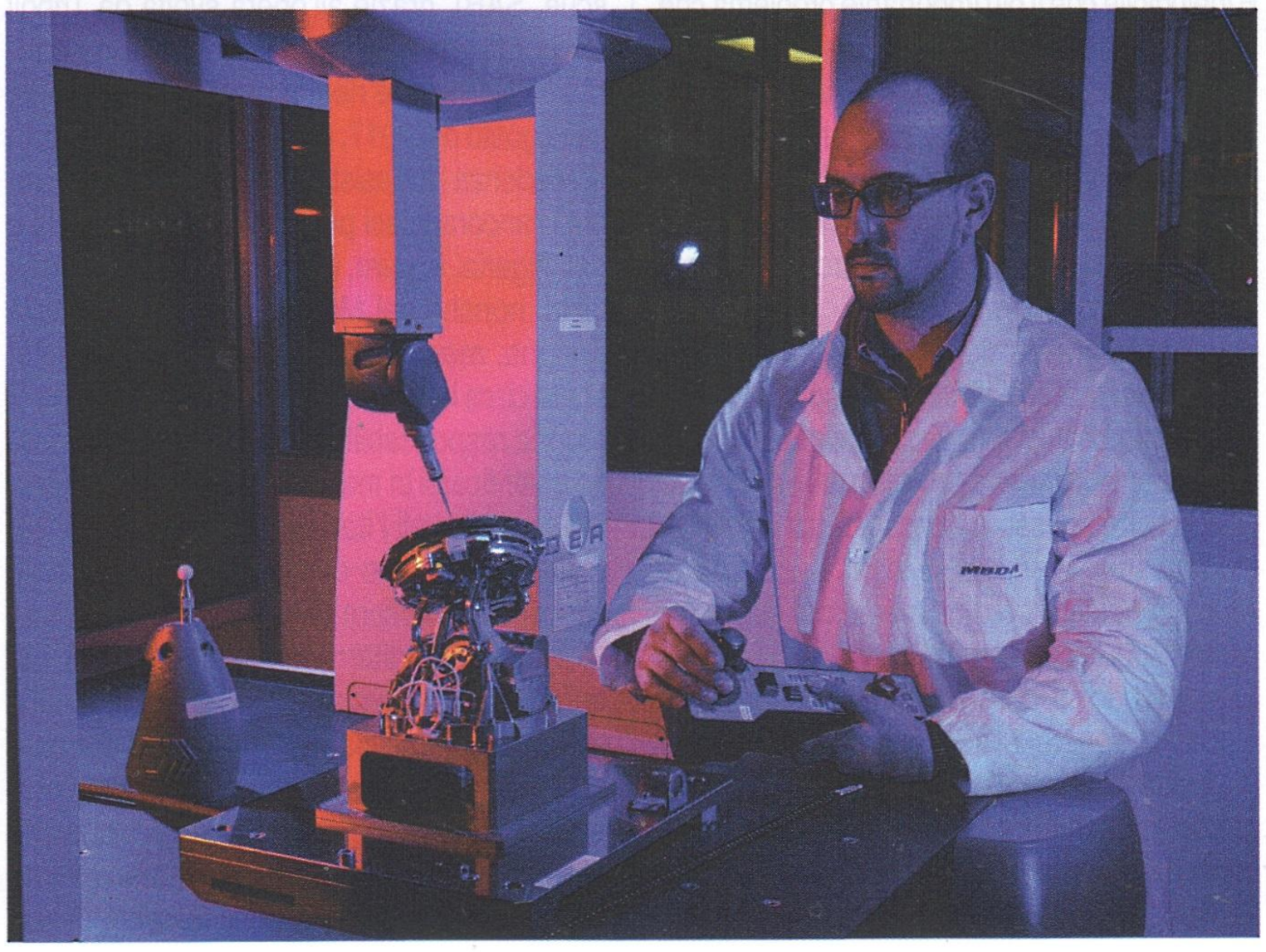
Nel prossimi 7-8 anni gran parte dei futuri programmi missilistici europei verranno delineati in modo preciso, sotto svariati punti di vista, compreso il contributo industriale dei vari Paesi. Certamente tra i progetti più importanti si possono citare, per esempio, il progetto franco-britannico FC/ASW (Future Cruise/Anti-Ship Weapon) per un sistema (o una famiglia di sistemi) destinato alla lotta anti-nave e allo strike/land attack in profondità (rimpiazzando EXOCET, HARPOON, TOMAHAWK, STORM SHADOW, e SCALP) e l'aggiornamento di mezza vita/evoluzione del METEOR, nell'ambito del programma METEOR CEP (Capability Enhancement Program) volto a migliorare le capacità operative della munizione focalizzandosi soprattutto sull'introduzione di un nuovo seeker (ma che potrebbe prevedere anche innovazioni sul versante della propulsione).
Infine esiste poi il programma embrionale LEARI (Low Endo-Atmospheric Ramjet Interceptor) volto allo sviluppo, nella prossima decade, di una munizione di nuova concezione per fronteggiare la minaccia di missili balistici tattici (ATBM, Anti Tactical Ballistic Missile).
Per il nostro Paese ed MBDA Italia il fatto di aver avuto la design and manufactoring authority dei precedenti seeker del METEOR e dell'ASTER purtroppo non garantisce che in futuro la medesima situazione venga confermata. Oggi, infatti, ogni Nazione vuole mantenere le proprie competenze in tema di seeker (elemento percepito come veramente strategico) e non è disposta a cedere tecnologie e quote di lavoro di qualità, ottenute dopo anni di investimenti e decenni di ricerca.
Per tale ragione il nostro Paese dovrebbe farsi trovare pronto per le partite che si giocheranno a breve in Europa riuscendo a mettere sul tavolo, al momento opportuno, competenze tecniche e nuove tecnologie: solo in tal modo sarà possibile mantenere capacità tecnologiche e produttive di pregio. Senza disporre di tecnologie mature nei settori più importanti (come quello dei seeker AESA) si rischia di perdere non solo la design authority (come accaduto di recente con il seeker dell'ASTER 30 Block 1 NT) ma anche di ridursi a fare poco più che gli assemblatori di tecnologie e sistemi altrui.
Per quanto riguarda il missile ed il seeker rischia un po' di ripetersi quanto accadde nei primi anni '90 nell'ambito del programma FSAF/PAAMS (famiglia ASTER) quando Italia e Francia avevano entrambe sviluppato un seeker radar attivo. Il prodotto francese era tuttavia molto più maturo (il sensore di Thales era pienamente industrializzato) mentre l'italiano HYDRA lo era molto meno. La roadmap proposta da MBDA Italia vorrebbe proprio evitare di arrivare impreparati agli appuntamenti che contano. Riguardo alla tecnologia AESA i nostri "concorrenti" inglesi e francesi stanno già "affilando le armi" e, ovviamente, si stanno muovendo come "sistema Paese". La Francia sta investendo sul nuovo missile aria-aria MICA NG (Nouvelle Generation) che sarà dotato di seeker AESA (di Thales) e che dovrebbe essere pronto già nel 2020. Il Regno Unito, ovviamente, non è da meno avendo investito molto nelle nuove tecnologie missilistiche. All'Italia resta veramente poco tempo per individuare la propria strada e farsi trovare pronta per l'FC/ASW ma soprattutto per il METEOR CEP che potrebbe costituire una buona occasione di sviluppo per la nostra industria in virtù del fatto che, come ampiamente osservato, siamo design and manufactoring authority del seeker del METEOR attuale.

© Riproduzione riservata



Tutti i seeker del missile METEOR (sopra un esemplare nel corso dei test, sotto un esemplare agganciato all'ala di un GRIPEN dell'Aeronautica Svedese) vengono realizzati da MBDA Italia presso il sito del Fusaro.

L'area di verifica del gruppo antenna del seeker del METEOR. (foto: MBDA)



La frontiera liquida europea è rappresentata in questa mappa che evidenzia i flussi migratori mediterranei, notoriamente più cospicui nel Mediterraneo Centrale.

Fabio Caffio e Michele Cosentino

La "funzione guardia costiera" e la sicurezza marittima

Il panorama europeo e le implicazioni per l'Italia

L'attivismo delle organizzazioni comunitarie europee, sotto la guida politica della Commissione, ha avuto negli ultimi tempi un'importante impennata grazie a - o purtroppo per - i drammatici problemi legati alla sicurezza delle frontiere e a tutti gli aspetti pratici correlati alla sicurezza generale.

È ineludibile che il più importante problema che l'Unione Europea (UE) è chiamata ad affrontare, e soprattutto a risolvere, rimane quello della sicurezza delle sue frontiere: le ondate migratorie convergenti nel cuore del continente europeo lungo le 2 direttrici - marittima da sud e terrestre da est, questa peraltro affievolitasi dopo gli accordi con la Turchia - hanno evidenziato la gravità del problema e l'urgenza sull'adozione di provvedimenti immediati. Non v'è dubbio che la sicurezza delle frontiere è intimamente connessa con la stabilità di aree geografiche spesso a ridosso di tali frontiere, ma non solo: le situazioni in Siria, Libia, Iraq, Africa centrale e Medio Oriente nel suo complesso sono esempi in tal senso.

Esaminando le cronache degli ultimi mesi, il quadro generale mostra un cambiamento: la direttrice libica sembra essersi affievolita grazie alle misure di rafforzamento delle capacità della locale Guardia Costiera nelle attività di ricerca e soccorso (Search And Rescue, SAR), grazie all'opera svolta da Tripoli in coordinamento con l'UE e l'Italia: nell'ambito di tali misure rientra anche la creazione, nell'agosto del 2017, di una zona SAR libica, in precedenza non esistente. Viceversa, permangono ancora flussi provenienti dalla Tunisia e dall'Algeria, e, pure, ultimamente, dalla stessa Libia, nonché dal Marocco in direzione della Spagna, mentre dubbia resta la posizione di Malta circa l'effettiva attività SAR nella zona di propria responsabilità. In ogni caso, continuano a verificarsi in mare tragedie e sofferenze a mitigare le quali l'Italia si trova in prima linea. L'attenzione deve quindi obbligatoriamente concentrarsi ancora sulla direttrice marittima radicata nel Mediterraneo Centrale, quella già nota "frontiera liquida" in cui il fenomeno delle migrazioni di massa rimane il più importante ed evidente in un contesto più generale di sicurezza marittima che abbraccia anche altri settori. L'importanza della frontiera marittima mediterranea si rileva semplicemente osservando le caratteristiche geografiche e politiche del continente europeo, gigantesca penisola che si protende verso ovest dallo "heartland" euroasiatico notoriamente teorizzato da Halford Mackinder e di cui fanno a loro volta parte penisole e arcipelaghi che, in buona sostanza, ne evidenziano la prevalente marittimità.

Percezioni differenti e realtà concrete

Tuttavia, se si considerano le condizioni politiche e sociali di questo complesso di penisole e arcipelaghi, esiste una differenza fra nord e sud. A settentrione di un'immaginaria linea che corre lungo la catena alpina esistono condizioni d'ineludibile stabilità politica e sicurezza marittima sostanzialmente antitetiche a quelle prevalenti nell'area mediterranea, dove la già citata direttrice migratoria meridionale si alimenta grazie alle perduranti condizioni d'instabilità politica, crisi e conflitti prevalenti nella fascia mediterranea "allargata" fino ai mari "colorati" (Nero e Rosso) e alle acque del Corno d'Africa e del Golfo Persico. Questo stato di cose si riflette in pieno sull'atteggiamento con cui le Nazioni europee affrontano i problemi di sicurezza marittima: da una parte, quelle settentrionali, esposte prevalentemente a fronteggiare situazioni derivanti dalla rinnovata assertività russa e non coinvolte nelle problematiche delle migrazioni di massa via mare, e, dall'altra quelle meridionali - con l'Italia in primissima linea - alle prese con un'instabilità mediterranea diventata ormai cronica e con un contesto di sicurezza marittima dalle molteplici sfaccettature. Al centro si trova l'Unione Europea, impegnata a cercare una sintesi fra molteplici interessi fra loro spesso differenti e una linea d'azione che sia allo stesso tempo coerente con questa sintesi, operativamente efficace, economicamente sostenibile e inquadrabile in un'effettiva politica europea di sicurezza e difesa che non può non comprendere anche l'ambito della sicurezza marittima. In termini generali, i mari e gli oceani che avvolgono e fanno parte dell'Europa e che la collegano con i suoi partner in tutto il mondo determinano il libero scambio, i trasporti, il turismo, la diversità ecologica e lo sviluppo economico dell'UE. Tuttavia, uno spazio così vasto e aperto - soprattutto lungo la frontiera liquida mediterranea - presenta un certo numero di minacce da contrastare se si vogliono raggiungere gli obiettivi necessari per l'armonico sviluppo dell'Unione stessa. Poiché il 90% degli scambi commerciali esteri dell'UE e il 40% di quelli interni avvengono lungo le direttrici marittime, è evidente il requisito strategico che deriva dalla protezione di mari e oceani d'interesse per l'UE da una serie di minacce comprendenti attacchi terroristici via mare o sul mare a naviglio mercantile e a infrastrutture fisse in altura e costiere, interruzione delle vie

di comunicazione marittima, attività di pirateria marittima e criminalità organizzata, traffici illeciti di qualunque genere, esercizio illegale della pesca, danneggiamenti dell'ambiente marittimo, ecc.; corollari essenziali associati alla lotta contro queste minacce sono le operazioni SAR, l'assistenza alle popolazioni e la salvaguardia dell'incolumità fisica (safety) degli operatori marittimi, siano essi civili, militari o militarizzati. Un punto importante da evidenziare è che la protezione degli interessi marittimi UE non va esercitata unicamente negli spazi marittimi geograficamente legati all'Europa, ma deve necessariamente estendersi anche a spazi marittimi geograficamente lontani, come quelli dell'Oceano Indiano occidentale dove da molti anni la dimensione marittima dell'UE si esprime al meglio. E così come accade nell'ambito dell'Operazione ATALANTA, l'individuazione, la prevenzione e la reazione alle minacce richiedono una stretta collaborazione tra tutti i soggetti marittimi interessati, governativi e privati.

Mentre ATALANTA ha preso concretamente il via già all'inizio del 2009, solamente al giugno 2014 risale la formulazione, a cura del Consiglio Europeo, della strategia per la sicurezza marittima, finalizzata a istituire un quadro comune a livello nazionale ed europeo per tutelare gli interessi marittimi strategici dell'UE. Orientata al rafforzamento della cooperazione e del coordinamento tra i vari soggetti civili e militari nazionali, la strategia marittima dell'UE - identificata dall'acronimo EUMSS, European Union Maritime Security Strategy e formalmente adottata dall'EU Council/General Affairs nel giugno del 2014 - prevede anche la condivisione di risorse umane e materiali per la sua attuazione concreta, nonché lo scambio di dati e informazioni fra i predetti soggetti e le organizzazioni internazionali coinvolte. Al di là della sua intrinseca novità, l'EUMSS si basa su un criterio interdisciplinare e intersettoriale che comporta necessariamente dialogo e cooperazione concreta fra le entità pubbliche responsabili della sicurezza marittima per conseguire risultati efficaci nei differenti ambiti operativi e funzionali discendenti dal contrasto alle minacce elencate in precedenza. Ovviamente, il contesto di dialogo e cooperazione interdisciplinare è di natura multinazionale in quanto tipico dell'Unione Europea, senza tuttavia escludere la partecipazione di altri soggetti extra-UE.

La "funzione guardia costiera europea"

Ai fini dello sviluppo di capacità marittime nel quadro dell'Unione Europea, l'EUMSS tiene conto della "funzione guardia costiera europea" (identificata con l'acronimo ECGF, cioè European Coast Guard Function), un'iniziativa assunta nel 2009 nell'ambito dell'ormai nota Agenzia Europea della Guardia di Frontiera e Costiera, FRONTEX. Poiché l'ECGF è stata concepita come una funzione, essa è stata

Personale della Marina Libica e della Guardia Costiera Libica ripreso in una foto di gruppo assieme all'equipaggio dell'unità d'assalto anfibio SAN GIORGIO della Marina Militare, utilizzata per l'addestramento.

sviluppata secondo una filosofia interagenzia e multifunzionale e uno dei suoi ambiti principali di attività riguarda la sicurezza marittima, intesa nella sua duplice accezione di "safety" e "security". A valle dell'ECGF è stato creato un Forum di discussione e dialogo fra gli attori coinvolti in tale funzione, denominato ECGF Forum, ECGFF; in esso, esistono oltre 300 entità e organizzazioni nazionali impegnate, a vario titolo, a svolgere funzioni di guardia costiera. Di conseguenza, l'approccio multidisciplinare e interagenzie dell'ECGF deriva sostanzialmente dall'esistenza - in ciascuna Nazione "marittima" aderente all'UE - di diverse realtà istituzionali responsabili di sicurezza marittima in senso lato.

A fattor comune fra una complessa eterogeneità di enti dipendenti da questo o da quel ministero/dicastero e di un insieme non trascurabile di assetti aeronavali (pattugliatori costieri e d'altura, velivoli ad ala fissa ed elicotteri), vi è il contributo fornito dalle Marine militari di ciascuna Nazione, al di là della loro consistenza, a tutti i compiti tipici dell'esercizio della sicurezza marittima. Un esempio del coordinamento interagenzie e multidisciplinare lo fornisce la Francia, dove opera un Secrétariat Général de la Mer guidato dal Primo Ministro e sovraordinato alle Préfectures Maritimes: ciascuna di esse è capeggiata da un ammiraglio della Marina Francese che - in qualità di prefetto marittimo - agisce per conto di diversi Ministeri e gestisce le missioni assegnate principalmente a specifici mezzi della Marine Nationale (i cosiddetti "bâtiments de souveraineté", pattugliatori d'altura e costieri), ma anche ad assetti inquadrati nella Gendarmerie Maritime (operante in seno alla Gendarmerie

Le fregate della Marina Militare CARLO BERGAMINI (in primo piano) e CARABINIERE, impegnate in varie occasioni nelle operazioni MARE SICURO e ATALANTA.

Una motovedetta della Guardia Costiera Greca, con a bordo migranti probabilmente giunti su un'isola prospiciente la costa turca.

Nationale, dipendente quindi dal Ministero della Difesa, finanziata dalla Marine Nationale e in azione sotto l'egida di quest'ultima), nella Direction des Affaires Maritimes et des Gens de la Mer, DAMGM, (per compiti di natura essenzialmente civile) e nelle Douanes Maritimes (dipendenti dal Ministero delle Finanze e responsabili, fra l'altro, della repressione dei traffici illeciti, dell'infiltrazione via mare di terroristi e dell'immigrazione clandestina). Poiché il contributo della Marine Nationale alle operazioni gestite dal prefetto marittimo è prevalente (circa il 35%) rispetto a quelli forniti dalle altre 3 organizzazioni succitate, nell'ambito dello Stato Maggiore della Marina Francese è presente un "Bureau action de l'État en mer". Il totale del personale delle 4 organizzazioni devolute all'azione dello Stato francese sul mare ammonta a oltre 5.000 effettivi. Se in Francia le responsabilità sono univocamente accentrate a livello governativo nell'ambito di un modello interagenzie in cui prevale il controllo della Marine Nationale, una situazione differente si riscontra nel Regno Unito, nazione europea insulare con 11.000 miglia di estensione costiera dove opera una Maritime and Coastguard Agency, MCA, dipendente dal Dipartimento dei Trasporti. Responsabile della ricerca e soccorso, dell'antinquinamento e della "safety" attraverso l'applicazione della vigente regolamentazione certificatoria nazionale e internazionale, l'MCA è formata da circa 1.000 effettivi, supportati da 3.500 volontari, ma non dispone di mezzi navali per operare in zone alturiere; le operazioni di ricerca e soccorso sono state esternalizzate a una società privata che opera una flotta di elicotteri basati in 10 località ed è operativa 24 ore su 24. Sul versante della "security" marittima, l'MCA contribuisce all'antiterrorismo marittimo mediante ispezioni su unità mercantili britanniche e di altra bandiera in accordo all'International Ship and Port Facility Security Code, ISPS Code. Da parte sua, la Royal Navy concorre alle funzioni di polizia e sicurezza marittima supportando le autorità governative civili soprattutto nella sorveglianza nel Mar d'Irlanda e sul versante atlantico dell'Ulster per prevenire l'attività terroristica e fornire assistenza specialistica per la ricerca, la rimozione e la neutralizzazione di ordigni esplosivi. Nella Royal Navy è inquadrato anche il Fishery Protection Squadron, FPS, formato da 3 pattugliatori d'altura e nominalmente responsabile dell'applicazione della normativa nazionale per la tutela delle navi da pesca e degli equipaggi britannici. Infatti, all'FPS è affidato anche il pattugliamento delle aree marittime, normalmente al di là delle acque territoriali del Regno Unito, in cui sono presenti installazioni per l'estrazione del petrolio e di gas naturale: sempre più frequente è l'impiego dei predetti pattugliatori attorno alle Falkland/Malvinas, mentre fregate britanniche possono operare anche nelle aree assegnate all'FPS.

I modelli operativi francese e britannico - il primo definibile accentrato e il secondo decentrato - si pongono ai 2 limiti di una gamma funzionale all'interno della quale, in sostanza, operano le organizzazioni delle altre Nazioni marittime eurocomunitarie. Proprio le diversità di approccio nell'affrontare le ampie tematiche di sicurezza marittima hanno indotto alla creazione del Forum sull'ECGF finalizzato a rafforzare, in ausilio alle istituzioni europee, la cooperazione tra le organizzazioni (militari e non) che svolgono, sulla base dell'ordinamento del Paese di appartenenza, compiti comprendenti, tra l'altro, la sicurezza marittima - ancora intesa come "safety" e "security" e comprendente dunque la sorveglianza marittima, compresa quella delle frontiere marittime nazionali - il salvataggio della vita umana in mare, le attività doganali marittime, il contrasto al traffico illecito di migranti, la protezione dell'ambiente marino, il controllo delle attività di pesca e l'intervento in caso di disastri e sinistri. Da parte sua, l'EUMSS, nell'esaminare quali sono le capacità a disposizione dell'UE per il raggiungimento dei propri obiettivi marittimi, contiene un chiaro riferimento sia alla funzione "guardia costiera" (riconosciuta come una delle capacità a disposizione dell'UE per il raggiungimento dei propri obiettivi marittimi), sia all'impiego delle forze navali vere e proprie, sia alla condivisione di responsabilità fra organizzazioni civili e militari.

L'ultima edizione della riunione fra i vertici navali dei Paesi europei e di altre realtà navali che operano in Europa (Chiefs of European Navies, CHENS) si è svolta ad Amburgo l'11 e il 12 maggio 2017. Per l'Italia, ha partecipato il Capo di Stato Maggiore della Marina, Ammiraglio di Squadra Valter Girardelli, primo da destra.

L'azione delle Marine militari

Il concetto di ECGF formulato in sede comunitaria, nel superare l'originaria nozione ristretta di Guardia Costiera Europea strutturata secondo un modello organizzativo non consono a quello esistente in diverse Nazioni UE, tiene apparentemente conto del fatto che alla funzione guardia costiera contribuiscono anche le Marine militari.

Un esempio paradigmatico in tal senso è difatti rappresentato dall'organizzazione italiana, dove la Marina Militare svolge - secondo i dettami del Codice dell'Ordinamento Militare (1) - funzioni di guardia costiera per quanto concerne la sorveglianza marittima, la ricerca

(1) Recepito agli articoli 111 e 115 del Decreto Legislativo 66-2010.

e soccorso, la vigilanza sulle attività ittiche, la protezione dell'ambiente marino e il controllo dei flussi migratori marittimi, mentre della Francia si è già detto sopra.

Non è tuttavia senza significato che una contraddizione esista nell'ambito dell'EUMSS, che da una parte auspica la cooperazione fra l'ECGFF e il CHENS (quest'ultimo è il consesso informale di consultazione fra i capi delle Marine UE, privo peraltro di valenza istituzionale), mentre dall'altro sembra limitare - se non addirittura escludere - il ruolo delle Marine stesse negli ambiti operativi dell'ECGF. Non va inoltre sottaciuto che nelle varie sessioni del Forum svoltesi dalla sua creazione fino a oggi, la partecipazione delle Marine UE è stata limitata a quelle di Francia e Danimarca. Da tutto ciò discende l'impressione che le istituzioni comunitarie europee siano convinte che il ruolo delle Marine debba essere limitato unicamente a una funzione "difesa" da cui è escluso lo svolgimento continuativo di attività "civili" o comunque non strettamente militari. Questa convinzione appare erronea se si considerano alcuni aspetti essenziali. In primo luogo, il confine fra operazioni militari e civili nell'ampio contesto della sicurezza marittima - intesa proprio come "security" - è oggi molto blando, se non addirittura inesistente. Secondo, da almeno un decennio, le Marine militari hanno acquisito esperienza e visibilità interna e internazionale attraverso l'esecuzione di operazioni - come il contrasto alla pirateria marittima - condotte senza soluzione di continuità con assetti militari aeronavali ma ascrivibili alla funzione di guardia costiera: l'esempio più palese è la già citata Operazione ATALANTA, un'attività d'imposizione della legislazione marittima internazionale che ha però la sua matrice nell'ambito della politica europea di sicurezza e difesa comune (CSDP, secondo la definizione inglese) molto spesso richiamata proprio nell'EUMSS. Un esempio omnicomprensivo di operazione di sicurezza marittima e funzioni di guardia costiera è invece quello dell'Operazione SOPHIA nelle sue varie fasi, con una forte comunanza strumentale fra essa e ATALANTA risiedente nell'impiego di forze navali dell'Unione - e pertanto note come EU NAVal FORces, EUNAVFOR - appositamente strutturate. In terzo luogo, le Marine militari dell'UE - soprattutto quelle con interessi prioritari nel Mediterraneo allargato - sono alle prese con realtà ineludibili quali l'instabilità mediorientale e nordafricana, il terrorismo marittimo e la risorgenza della potenza russa che, per la loro natura, rappresentano un rischio o una minaccia palese anche nell'ambito della sicurezza marittima e come tali vanno affrontati e gestiti. Quarto e ultimo aspetto, come sancito dalla stessa EUMSS, è la cooperazione fra tutti gli attori che operano negli spazi marittimi,

Un pattugliatore d'altura delle Guardia Costiera Svedese, idoneo a operare in acque costiere e alturiere.

Marine militari comprese, che ha una ricaduta positiva in altri ambiti d'interesse strategico per l'UE.

L'Agenzia europea della Guardia di Frontiera e Costiera

Un'accelerazione significativa in materia di ECGF è maturata a settembre 2016 con la trasformazione di FRONTEX in Agenzia europea della Guardia di Frontiera e Costiera, European Border and Coast Guard Agency, EBCGA, secondo la terminologia anglosassone (2). Compito principale della nuova entità - che ha mantenuto l'attuale sede di FRONTEX a Varsavia - è di contribuire a una gestione integrata delle frontiere esterne, garantendo altresì una gestione efficiente dei flussi migratori e assicurando "un livello elevato di sicurezza per l'UE"; inoltre, la nuova Agenzia avrà "poteri che, in caso d'incapacità dei Paesi membri a fronteggiare crisi migratorie improvvise, possono incidere sulle loro competenze sovrane". Se il ruolo dell'EBCGA è sicuramente importante ai fini del controllo dei flussi migratori, queste affermazioni si prestano ad alcune considerazioni. La prima riguarda una funzione prioritariamente focalizzata sulle frontiere terrestri, anche perché si prevede la creazione di una forza di rapido intervento formata da 1.500 guardie di frontiera, ma non si accenna a mezzi navali e aerei; la seconda considerazione concerne un eventuale intervento dell'Agenzia in casi di crisi, ma quello che succede in Mediterraneo da molti, troppi anni è diventato una crisi permanente e cronica che richiede almeno un deciso rafforzamento dei dispositivi navali all'opera nel bacino. La terza considerazione riguarda ancora il disconoscimento del ruolo delle Marine militari nel gestire la sicurezza delle frontiere marittime, con quelle mediterranee certamente più difficili da controllare perché caratterizzate

Militari estoni pronti a entrare in azione da una nave della Marina Tedesca, impegnata nell'Operazione EU NAVFOR ATALANTA.

(2) La creazione dell'EBCGA è stata attuata con la Regulation/EU 2016/1624 datata 14 settembre 2016.

Il pattugliatore d'altura multimissione D'ENTRECASTEAUX, da poco entrato in servizio, è uno dei "bâtiments de souveraineté" impiegati dalla Marina Francese in compiti di sicurezza marittima.

dai fenomeni di cui si è detto sopra. L'ultima considerazione, stavolta riferita al contesto complessivo della sicurezza nel Mediterraneo Allargato, è l'assenza concreta di un meccanismo di coordinamento efficace fra Unione Europea e NATO, tale cioè da poter allentare la pressione sulle risorse non certo eccezionali a disposizione delle Marine euromediterranee e da poter supplire in qualche modo alla scarsità di contributi navali da parte di Nazioni europee per i quali la sicurezza marittima del Mediterraneo e delle aree limitrofe non rappresentano la priorità principale.

La posizione dell'Italia

Alcune riflessioni sulla posizione dell'Italia partono dal ruolo guida assunto, in materia di ECGF, dal Comando Generale delle Capitanerie di Porto-Guardia Costiera che, assieme ad altre organizzazioni nazionali e comunitarie, fa parte del Segretariato permanente responsabile di gestire le relazioni nel settore; del resto, l'Italia è uno degli esempi più chiari in Europa dove esiste una completa identificazione tra l'istituzione "Guardia Costiera" e l'omonima funzione. Inoltre, un ruolo rilevante viene svolto anche dal Servizio Aeronavale della Guardia di Finanza nel controllo dei flussi migratori, nelle operazioni di ricerca e soccorso e nel contrasto dei traffici illeciti, attività tutte contenute nel paniere concettuale dell'ECGF e del cui Forum la stessa Guardia di Finanza fa già parte avendo tra l'altro assunto di recente la responsabilità della "sicurezza del mare" (3). Per quanto riguarda la Marina Militare, è bene ricordare le molteplici attività - ora disciplinate dal predetto Codice dell'Ordinamento Militare - svolte da tempo immemore proprio nell'ambito di quella funzione guardia costiera da poco disciplinata a livello comunitario: fra esse basterà citare la sorveglianza marittima per la tutela dell'ambiente marino e la ricerca e soccorso ben oltre le acque territoriali, svolta in via esclusiva prima dello sviluppo di una componente alturiera della Guardia Costiera e proseguita "ieri" con MARE NOSTRUM, e "oggi" con il quotidiano impegno nelle operazioni SAR nel Mediterraneo Centrale a cura di pattugliatori d'altura e unità di prima linea. Nonostante ciò, e a differenza delle già citate posizioni di Francia e Danimarca, non esiste un'associazione formale della Marina Militare al Forum ECGF: resta il fatto che - se rapportato a quello di altre forze navali europee - l'impegno della Marina Militare rimane assolutamente prevalente e allo stesso tempo usurante in termini di risorse umane e materiali. A tal proposito, è opportuno rammentare quanto sottolineato dal Capo di Stato Maggiore della Marina Militare, Ammiraglio di Squadra Valter Girardelli, durante una visita al Comando Generale delle Capitanerie di Porto/Guardia Costiera: l'Ammiraglio Girardelli ha sottolineato come, "in un contesto di forte mutamento degli scenari geopolitici, il sistema paese potrà giovarsi del contributo specialistico di ciascuna componente, che potrà costituire un fattore di potenza per fronteggiare le complessità crescenti delle sfide presenti e future". E si può aggiungere che questo contributo dovrebbe essere allargato al sistema "Unione Europea".

Uno scorcio del nuovo Centro Operativo della Maritime and Coastguard Agency britannica.

Riflessioni e prospettive

Il richiamo al contributo specialistico di ciascuna componente, e in particolare a quelle del sistema marittimo italiano ed europeo inteso come architettura di capacità distribuite fra le varie Nazioni, serve da spunto per alcune riflessioni di prospettiva. Primo: è necessaria una prova dei fatti per comprendere la reale efficacia sul campo - e in particolare sul mare - dell'EBCGA, e in particolare nel teatro mediterraneo, dove gli scenari sono profondamente diversi da quelli esistenti nelle acque nord-europee in genere. Sono dunque da testare i contributi delle singole Nazioni, le capacità di comando e controllo di un dispositivo aeronavale, la sua interfaccia con quelli nazionali, ecc., nell'ambito della strategia operativa che si dovrà dare l'Agenzia. E, seconda riflessione, a proposito di contributi, non è chiaro l'impatto che la Brexit avrà sulle operazioni future dell'EBCGA: il Consiglio UE, nel creare la nuova Agenzia a settembre 2016, non ha fatto cenno al problema, ma è verosimile che nella predetta strategia si tenga conto dell'apporto di Paesi terzi. Come visto in precedenza, gli assetti che l'MCA britannica e la Royal Navy hanno sinora dedicato alle funzioni di guardia costiera appaiono decisamente minoritari se confrontati a ciò che può

(3) E ciò in base al Decreto Legislativo 177-2016.

far scendere in campo Italia e Francia, ma è evidente che la partecipazione di Londra, su base volontaria e come evocato dalla Camera dei Lords, a operazioni o a dispositivi mirati a risolvere problemi sovranazionali d'interesse anche per il Regno Unito assume un significato politico che va ben al di là della presenza stessa di navi, elicotteri e aerei. Tuttavia, la potenziale assenza di assetti britannici nelle predette operazioni e dispositivi nei teatri d'interesse dell'UE rappresenta comunque un gap di risorse che, possibilmente, le altre Marine europee potrebbero essere chiamate a coprire al netto di tutte le altre considerazioni e operazioni nazionali, NATO e UE, in corso; questa considerazione è ancora più valida se applicata al Mediterraneo Centrale, dove la Marina Militare è al centro dell'iniziativa e ne rimane la principale protagonista. A tal proposito, è importante ricordare che dopo la richiesta formale avanzata all'Italia nel luglio 2017 dal Governo di Accordo Nazionale libico guidato da Al Serraj e a valle del voto favorevole del nostro Parlamento, il Governo italiano ha disposto l'estensione dell'area dell'operazione MARE SICURO anche alle acque territoriali libiche, in modo da poter svolgere, su richiesta, attività di supporto e di sostegno alla Guardia Costiera e alla Marina Militare Libiche nel contrasto ai traffici marittimi illeciti. Ancora, nel contesto dell'Operazione SOPHIA, l'Italia fornisce l'Operational Headquarter (OHQ), cioè il comando operativo dell'operazione situato a Roma, nonché un'unità navale inserita nella "Task Force 31" e, a rotazione con altre Marine, la nave sede del comando in mare.

La riflessione di maggior rilievo nel contesto dell'azione complessiva dell'Unione Europea deriva dall'assenza di una connessione logica fra gli obiettivi e i compiti dell'EBCGA e la strategia di sicurezza marittima dell'UE, compreso il ruolo cruciale svolto in generale proprio dalle Marine militari. Si è già detto della labilità esistente ai confini fra operazioni militari, paramilitari e civili nell'ampio contesto della sicurezza marittima (sempre intesa come "security"), ma una labilità analoga si può forse applicare quando si considerano operazioni di difesa marittima e operazioni di sicurezza marittima, portando ciò alla necessità di considerare nuovi modelli dottrinari e d'intervento che tengano conto proprio di tutte le sinergie esistenti finalizzate a un rapido raggiungimento degli obiettivi strategici prefissati, senza troppe distinzioni formali fra difesa e sicurezza.

L'attivismo dimostrato negli ultimi tempi dall'Unione Europea è certamente lodevole, ma esistono ancora molte sfaccettature dubbie derivanti da un orientamento dettato più dall'emergenza che da un approccio strutturato scaturente da un'analisi dei requisiti, delle misure tecniche e operative per fronteggiare determinate situazioni e da una pianificazione degli interventi. Inoltre, la "Global Strategy for the EU's Foreign and Security Policy" (EUGS) - adottata dall'EU Council/General Affairs nel giugno del 2016 - non fa cenno nel suo titolo

Un pattugliatore costiero della Gendarmerie Maritime francese.

alla funzione "difesa", aspetto questo trattato quasi sempre in associazione alla sicurezza o nell'ambito della cooperazione in materia industriale. In questo quadro la EUGS, e comunque senza alcun riferimento a quanto già codificato nell'EUMSS, delinea la strategia per la protezione dell'UE dalle minacce esterne considerate nella loro dimensione non militare relativa a terrorismo, minacce ibride, sicurezza cibernetica ed energetica, criminalità organizzata. Particolare attenzione è dedicata alla gestione dei confini esterni dell'UE, indicando, secondo i canoni della funzione guardia costiera, l'obiettivo di una sinergia da realizzare a condizione che "Common Security and Defence Policy (CSDP) missions and operations can work alongside the European Border and Coast Guard and EU specialised agencies to enhance border protection and maritime security in order to save more lives, fight cross-border crime and disrupt smuggling networks".

Rimanendo nell'ambito della sicurezza e difesa marittima e tenendo conto dei vari aspetti sopra discussi, una prospettiva di evoluzione potrebbe consistere nella creazione di un modello in cui il concetto di funzione guardia costiera europea sia inglobato in quello di funzione di sicurezza marittima europea, modulato sulla CSDP e che contenga obiettivi strategici da perseguire anche in accordo alle capacità materiali esprimibili delle singole Nazioni. Tale modello va infine calibrato anche sulle prospettive geopolitiche dell'Unione Europea, che in un mondo globalizzato dovrà necessariamente, come accennato in apertura, tener conto delle dinamiche esistenti in altre importanti aree del pianeta: la regione Asia-Pacifico è certamente una di queste e in essa si sviluppano traffici marittimi d'interesse per quasi tutte le Nazioni e comunque tali da imporre all'UE - se vuol giocare quel ruolo planetario da essa rivendicato - una visione strategica che vada da Shannon a Shanghai, passando naturalmente per il Mediterraneo Allargato.

© Riproduzione riservata

RID

Foto aerea del pattugliatore d'altura MONTE SPERONE della Guardia di Finanza, una delle più moderne unità della categoria in servizio in Italia.

Il 21 settembre 2017, dopo 45 anni di onorata carriera, l'ultimo ATLANTIC italiano è stato ritirato dal servizio. Il suo sostituto, il P-72A è dotato di eccellenti sistemi per la sorveglianza di superficie, ma non dispone di capacità antisommergibili.

Massimo Annati

I "fratelli minori" degli MPA

Gli aerei da pattugliamento marittimo (MPA) nascono inizialmente come mezzi antisom, per evolvere fino ad assumere il ruolo di "fregate volanti", componente essenziale dei task group navali durante le operazioni a lungo raggio, in grado di estendere la portata dei sensori e delle armi molto oltre l'orizzonte, operando per sorveglianza, tracciamento e attacco, sia sopra che sotto la superficie. Nel corso dell'ultimo ventennio gli MPA hanno ulteriormente ampliato il proprio ruolo, diventando strumenti di sorveglianza sia sul mare che sulla terraferma, grazie a sofisticati sensori (radar, optronici, ELINT).

Ai compiti prettamente militari se ne sono però costantemente aggiunti anche altri, al punto che, in realtà, la netta maggioranza delle ore di volo vengono utilizzate per compiti collaterali, quali l'anti-immigrazione, l'anti-inquinamento, o la ricerca e soccorso (SAR).
Inoltre, durante la quasi totalità delle operazioni che si sono susseguite in questi anni (embarghi, anti-terrorismo, anti-pirateria, anti-proliferazione) gli MPA sono stati impiegati solo ed esclusivamente per compiti di sorveglianza di superficie, trascurando completamente tanto la capacità di impiegare armi quanto le prestazioni nel campo antisom.
Questo crea un duplice problema: da un lato questi mezzi sono pochi e molto costosi, ma consumano la propria vita operativa in compiti sostanzialmente diversi da quello per cui erano stati progettati. In secondo luogo, proprio per il fatto di essere pochi e costosi, questi numeri non sono molto adatti a sostenere le attività quotidiane richieste dal SAR e dalle altre missioni "civili" o di "polizia".

In aggiunta a questi fattori, bisogna anche sottolineare che la vita operativa residuale dei numerosissimi P-3 ORION in servizio si sta rapidamente riducendo, nonostante i programmi di ammodernamento e di life-extension adottati dai vari utilizzatori.
Non dovrebbe quindi stupire che molti Paesi si stiano orientando verso soluzioni più economiche, con aerei da pattugliamento marittimo basati su aerei commerciali di dimensione minore (turboelica regionali o business jet). In realtà le cellule degli MPA sono state quasi sempre derivate da modelli civili: il Lockheed P-3 ORION deriva dall'ELECTRA, l'Hawker-Siddley, poi BAE Systems NIMROD, derivava dal De Havilland COMET, il russo Ilyushin Il-38 MAY dall'Il-18 e il recente P-8A POSEIDON deriva dal Boeing 737, per cui non si tratta di una vera rivoluzione.
Le 2 principali differenze tra un MPA "tradizionale" e le recenti soluzioni "regionali" consistono fondamentalmente nel minor raggio d'azione e nella minore possibilità di trasportare armi (solitamente limitata o inesistente). Si potrebbe quindi dire che da "fregate volanti" si passa a "corvette volanti", oppure a "OPV volanti", in funzione delle capacità di queste macchine.
Per tutti, comunque, vale la considerazione che anche se questi velivoli sono nettamente più economici degli MPA tradizionali, esistono comunque più categorie che si differenziano sensibilmente. Un business jet come il GLOBAL 5000 ha capacità superiori rispetto ad un ATLANTIC. Le prestazioni di un biturboelica regionale, come l'ATR-72 ASW o di un turboelica da trasporto militare come il C-295 PERSUADER, in termini di velocità, autonomia, payload e sensori, pur essendo inferiori a quelle di un ATLANTIC, consentono comunque di effettuare un'ampia gamma di missioni a medio raggio. All'altro estremo ci sono invece aerei leggeri, come il Do-228 o il Beechcraft KING AIR 350ER, che hanno inevitabilmente delle limitazioni, pur permettendo di soddisfare alcuni requisiti per il pattugliamento costiero.
Se il requisito si limita a non più di 5-6 ore on-task a 200 miglia (ovvero la tipica estensione di una Zona Economica Esclusiva) sembra superfluo impiegare un P-8 che offre invece 5-6 ore a oltre 1.000 miglia, ma con un costo di acquisizione più che triplo rispetto a macchine come il C-295 o l'ATR-72. Sempre restando sull'aspetto economico, il costo di acquisizione di un MPA "regionale" nuovo equivale a quello di un P-3C ORION di seconda mano ammodernato, ma il costo di gestione e manutenzione è molto inferiore: minor equipaggio, meno combustibile, ricambi e supporto tecnico largamente disponibili ovunque nel mondo.
Per confronto, il costo di un'ora di volo di un C-295 o ATR-72 è solo il 20% di quello di un P-8A POSEIDON. Inoltre gli MPA regionali conservano la possibilità di essere agevolmente impiegati per altri compiti, come trasporto di

personale, materiale, o evacuazione sanitaria, con tempi di conversione estremamente bassi. Le definizioni non sono assolutamente omogenee. Si parla spesso (ma non sempre) di MSA per indicare capacità di sorveglianza e di MPA per il pattugliamento comprensivo di scoperta sopra e sotto la superficie e di relativo intervento armato. Ma il termine MPA è stato anche spesso usato (abusato?) per indicare velivoli con prestazioni limitate alla sola sorveglianza di superficie. Talvolta è stato utilizzato anche il termine MRA (Ricognizione) per indicare che le capacità sono limitate alla sola lotta sopra la superficie; oppure, in alternativa, c'è chi utilizza la sigla ASW per sottolineare la capacità di effettuare anche operazioni antisom.

Quando l'Aeronautica Militare Italiana ha deciso di "mandare in pensione" gli ormai venerandi ATLANTIC Mk-1, si è a lungo discusso sul possibile successore. Un progetto italo-tedesco (MPA-R) per modificare un Airbus A-320, è stato ufficialmente abbandonato nel 2003, dopo quasi 10 anni di studi. Entrambi i Paesi hanno successivamente optato per una soluzione temporanea: la Germania ha scelto di acquisire 8 P-3C CUP+ ORION olandesi di seconda mano ammodernati, il cui ritiro dal servizio era stato inizialmente previsto nel 2025, e per i quali è stato comunque avviato un secondo programma di aggiornamento nel 2016; l'Italia, da parte sua, dopo aver a lungo vagheggiato di P-8A POSEIDON, ha optato per 4 nuovi P-72A (ATR-72 MP). Ovviamente vi sono interessi contrastanti, visto che l'Aeronautica Militare, che è istituzionalmente la "proprietaria" di questa tipologia di mezzi, ha una diversa percezione della loro importanza rispetto alla Marina Militare, che ne è invece l'utilizzatrice primaria.

Il 21 settembre 2017 l'ultimo ATLANTIC italiano è stato ritirato dal servizio, dopo 45 anni di attività e 250.000 ore di volo. Per sostituire 16 ATLANTIC, nel 2008 erano stati ordinati 4 ATR-72 MP (P-72A) da pattugliamento marittimo (il velivolo è predisposto per l'evoluzione di una capacità ASW). Due sono stati consegnati a giugno 2017 e altri 2 sono in arrivo. È evidente che, visti i numeri assolutamente inferiori al requisito, questa sia considerata una scelta temporanea. Resta da vedere se l'Italia opterà per un maggior numero di ATR-72, o se sceglierà un numero minore di macchine di elevate prestazioni, come il P-8, oppure un mix tra le 2 linee.

Soluzioni basate su turboelica

Storicamente, il primo modello di MPA derivato da un turboelica regionale è stato il Fokker F-27 Maritime, realizzato in 17 esemplari nella seconda metà degli anni '70 per sorveglianza della Zona Economica Esclusiva, missioni di ricerca e soccorso e anti-contrabbando. Nel 1982 la Marina Thailandese chiese di sviluppare una versione armata, per poter ingaggiare i pirati che operavano nella zona con giunche veloci. Vennero così aggiunti razzi, pod con mitragliatrici e bombe di profondità. Nel 1985 venne presentato l'F-27 ENFORCER Mk-1 che, oltre all'armamento simile a quello dei 2 primi F-27 MARITIME armati, disponeva di una gamma di sensori completamente rinnovata, con un nuovo radar, a cui venivano affiancati FLIR, ESM, RWR, lancia-chaff, MAD, lanciatore di boe sonar (con 40 boe tipo A o 120 tipo F) e processore acustico. Il tutto integrato in un sistema tattico dalla GEC Avionics. L'armamento era stato arricchito dalla possibilità di lanciare missili antinave AGM-84 HARPOON o AM-39 EXOCET, e siluri leggeri antisom, grazie a 6 punti di carico sub-alare leggeri e a 2 pesanti sui fianchi dell'aeromobile. Qualche anno dopo venne sviluppata anche la versione F-50 ENFORCER Mk-2, impiegata in 5 esemplari dall'Aeronautica di Singapore a partire dal 1993, con un'apprezzabile autonomia di 10 ore on-task a 400 miglia. Gli aerei sono armati con missili HARPOON e siluri A-244S.

Oggi vi sono diversi turboelica regionali che hanno ottenuto significativi successi in questo campo, anche grazie all'adozione di sistemi di missione avanzati che permettono prestazioni di elevate qualità, fermo restando, naturalmente, gli inevitabili limiti in termini di autonomia e di payload. Tra gli attuali turboelica regionali, le principali famiglie concorrenti sono Airbus (CN-235 e il C-295), ATR (ATR-42 e ATR-72), Saab (Saab-340 e Saab-2000) e Bombardier (DASH-8Q).

Nel 1994 il CN-235 MP è stato il primo ad affacciarsi sul mercato, incontrando un notevole successo. Nel tempo la dotazione del sistema di missione e dei sensori è cresciuta significativamente. I primi CN-235 MP irlandesi disponevano solo di sensori non integrati, e sono stati successivamente sostituiti dal CN-235 MP PERSUADER, con sistema di missione FITS; i CN-235 VIGMA sono velivoli inizialmente nati come trasporti, ed in seguito modificati per la sorveglianza aeromarittima, con equipaggiamenti analoghi a quelli del PERSUADER; sono poi seguiti il CN-235 MSA, MPA e ASW, rispettivamente destinati alla sorveglianza, al pattugliamento e alla lotta antisommergibile, mentre le cellule più recenti dispongono della versione CN-235M-220, dotate di winglets che ne aumentano l'autonomia in modo apprezzabile. Nelle varie versioni da sorveglianza e pattugliamento marittimo il CN-235 è operativo in Brunei (3), Colombia (2), Corea del Sud (4 Guardia Costiera), Ecuador (2), Indonesia (1 CN-235 e 1 CN-235M Aeronautica e 5 CN-235M Marina), Irlanda (2), Messico (6), Spagna (8 Aeronautica, 2 Guardia Civil e 3

Nel giugno 2017 è stato consegnato il primo C-295 SAR (SC-105 Amazonas) per l'Aeronautica brasiliana, L'aereo è dotato di radar EL/M 2022A(V)3 e di una sensore optronico stabilizzato per la sorveglianza di superficie.

La Guardia Costiera giapponese impiega diversi tipi di velivoli da pattugliamento marittimo di derivazione commerciale, tra cui il biturboelica Bombardier DASH 8Q-300. Il velivolo dispone di radar ventrale, torretta optronica, finestrini a bolla per osservatori e della possibilità di lanciare zattere autogonfiabili.

La Turchia si è dotata di velivoli CN-235 sia nella versione antisom per la Marina, che in quella da sorveglianza marittima per la Guardia Costiera. I mezzi militari hanno un corredo di sensori completo: radar, EO/IR, ESM, MAD, boe sonar e relativo processore acustico, coordinati dal sistema di missione AMASCOS.

Vigilanza Marittima), Turchia (6 Marina e 3 Guardia Costiera) e la US Coast Guard (18, come HC-144 OCEAN SENTRY).
Il CN-235 è stato seguito dalla sua versione allungata, C-295. Com'è noto la sigla differisce perché il primo era originariamente una co-produzione ispanico-indonesiana (CASA-Nurtanio), mentre il secondo è un progetto spagnolo. La produzione di CASA è stata successivamente rilevata da EADS, poi divenuta Airbus. Il C-295 ha un MTOW di 23 t (9 t di payload), contro le 15 t del CN-235 (6 t di payload).
Il C-295 PERSUADER offre 10 ore on-task durante una missione a 200 miglia e fino a 6 punti d'attacco sotto le ali per armi e carichi vari. Nella versione MPA PERSUADER è stato scelto da Cile (3), Oman (3), Portogallo (5), Guinea Equatoriale (1), Canada (16 esemplari in variante C-295W SAR) e Brasile (3 variante SAR). Oltre a questi ci sono numerose trattative nel Sud-Est asiatico che potrebbero concretizzarsi anche nel giro di alcuni mesi.
L'ampia diffusione di questi velivoli è stata sicuramente favorita dal successo che il normale modello da trasporto ha avuto tra le aeronautiche di tutto il mondo, riducendo costi e complessità di gestione.
La gamma degli utilizzatori è molto ampia e, di conseguenza, anche la tipologia di missione, i sensori ed i sistemi adottati sono altrettanto vari. La suite basica riguarda la sorveglianza di superficie per missioni di ricerca e soccorso, controllo dell'inquinamento, vigilanza pesca, con l'impiego di radar ventrali, torrette optroniche, eventuale pod con faro all'estremità alare, postazioni con "finestrini a bolla" per osservatori sui fianchi, e la possibilità di lanciare bengala, markers, boe con beacon radio, e/o zattere di salvataggio. Alcuni operatori hanno anche aggiunto apparati ESM di sorveglianza elettronica (spesso utili anche per missioni anti-pirateria e anti-trafficanti), e sistemi di auto-protezione contro missili anti-aerei (RWR, MAW, IRCM e dispenser di chaff/flare). Un numero limitato di operatori ha invece scelto di adottare sistemi di missione completi, in grado di svolgere missioni antisom o di attacco antinave. Il C-295 è stato infatti certificato per il lancio di siluri Mk-46 e di missili MARTE Mk-2.

Due dei 3 C-295 acquisiti dalla Marina cilena sono equipaggiati per la lotta antisom, mentre il 3º opera solo in missioni di sorveglianza di superficie. Tutti sono dotati di sistema di missione FITS.

I 6 CN-235 MPA turchi (sistema AMASCOS) sono stati equipaggiati per operazioni antisom, e dispongono di un MAD ASQ-508(V), di un processore acustico TSM-2000, di un dispenser per boe sonar, di 2 piloni per siluri Mk-46 e di una suite completa di auto-protezione. Due dei 3 C-295 cileni dispongono invece di sistema di missione FITS, radar Elta EL/M-2022A, FLIR STAR SAFIRE-III, data-link nazionale SP-100, MAD ASQ-508, processore acustico SPAS-16 e sono armati con siluri Mk-46, mentre il terzo velivolo ha solo la componente per la sorveglianza di superficie ed è, invece, privo della componente antisom.
Vale la pena sottolineare l'importanza dei sistemi di missione nella trasformazione di un velivolo da trasporto tattico in uno da pattugliamento marittimo. Ad esempio, solo per riferirsi ai CN-235 prodotti dall'Indonesia: la Malesia ha scelto il sistema di missione Thales AMASCOS, la Corea del Sud ha optato per una soluzione israeliana della Elta, mentre il Vietnam è ancora indeciso tra il FITS di Airbus o il sistema MSS svedese. Le famiglie di sistemi di missione più diffuse sono appunto AMASCOS di Thales, FITS di Airbus, ATOS di Leonardo, MSS di S&T Airborne Systems, SWORDFISH di SAAB e EL/I-3360 di IAI/Elta.
Airbus ha sviluppato il FITS (Fully Integrated Tactical System) il cui primo esemplare ha volato nel 2001 a bordo del dimostratore del C-295 PERSUADER. Si tratta di un sistema che integra sensori, sistema di navigazione, comunicazione, consolle tattiche e display per la presentazione dei dati. Oltre che sui velivoli CN-235 e C-295, il FITS è stato impiegato anche per l'ammodernamento dei P-3 spagnoli e brasiliani (6 consolle) e di alcuni dei piccoli C-212 (2 consolle).
Oltre a gestire i sensori, visualizzando e distribuendo i dati all'interno e all'esterno dell'aeromobile, il sistema FITS consente anche la pianificazione della missione e assiste i piloti nella navigazione.
Sfruttando un insieme di sensori differenti, il

FITS viene impiegato anche da velivoli di sorveglianza marittima, ovvero senza capacità di interventi armati, né di sorveglianza anti-sommergibile. È il caso degli aerei utilizzati dalla maggioranza degli operatori, tra cui Spagna, Messico, Colombia, Irlanda, Portogallo, Stati Uniti, Canada. Da notare che i CN-235 della US Coast Guard dispongono di un sistema parzialmente differente. I sensori sono fissi (radar ventrale Telephonics APS-143(V)3, con modalità Synthetic Aperture Radar e torretta FLIR STAR SAFIRE-III), ma le consolle di missione sono installate su moduli pallettizzati roll-on/roll-off (MSP, Mission System Pallets). L'integratore di sistema è la Lockheed Martin e, tramite questa soluzione è possibile cambiare rapitadamente ruolo e compito: da sorveglianza a trasporto, con la possibilità di ruotare l'equipaggiamento tra i vari velivoli, comprendendo anche gli HC-130J LRSA (Long Range Surveillance Aircraft), che utilizzano lo stesso sistema. Nel 2015 è iniziato il lavoro di conversione/ammodernamento progressivo di tutti i velivoli HC-144A (designazione del CN-235 della USCG) e HC-130J (C-130 della USCG) per ricevere il sistema MINOTAUR. Si tratta di un'architettura di sistema che incorpora i sensori radar e optronici, il sistema di comando e controllo, le comunicazioni, consentendo all'equipaggio di raccogliere e processare le informazioni, trasmettendole ai comandi a terra o ad altre unità aero-navali cooperanti. Il sistema MINOTAUR è stato sviluppato dalle agenzie federali, non dall'industria, e consente l'operatività sia con i mezzi della Difesa che con quelli della Homeland Security (ovvero Coast Guard, Customs & Border Protection, Immigration & Customs Enforcement, Federal Emergency Management Agency). Gli HC-144 OCEAN SENTRY così modificati vengono ridesignati HC-144B. Il primo velivolo aggiornato è rientrato in servizio nel luglio 2017.

La US Coast Guard sta anche introducendo in servizio 14 HC-27J SPARTAN, per i quali viene valutato un sistema di missione modulare analogo a quello degli CN-235 / HC-144, sul quale non è però ancora disponibile alcuna informazione di dettaglio. Per ora si sa che si tratterà di un sistema modulare pallettizzato, che comprenderà radar e EO/IR, pienamente compatibile con il sistema MINOTAUR, capace di trasmettere in tempo reale via satellite le immagini acquisite dai sensori di bordo. La conversione, che comprende anche l'installazione di finestrini a bolla per gli osservatori, dovrebbe essere completata nel 2022. Una variante del C-27J per le missioni di ricerca e soccorso, C-27 FWSAR, era stata anche offerta al Canada, che gli ha però preferito i C-295W.

Leonardo offre anche la versione MC-27J ISR come macchina multi-missione utilizzabile anche per la sorveglianza aero-marittima, grazie alla dotazione di un radar AESA, di una torretta EO/IR, di ESM e di un sistema di missione pallettizzato. In realtà il C-27J non è un velivolo commerciale, ma nasce come trasporto militare tattico. Ciononostante, il confronto è motivato, avendo in questo campo prestazioni analoghe a quelle di altri velivoli commerciali regionali, modificati per il pattugliamento marittimo

La Turchia, nell'ambio del programma MELTEM-2, ha invece scelto il sistema AMASCOS (Airborne Maritime Situation and Control System) della Thales, per i CN-235 della Marina (MPA) e della Guardia Costiera (MSA) acquisiti nell'ambito del programma MELTEM-1. I velivoli MSA e MPA hanno diverse configurazioni, ma comunanza di architettura e di gran parte di equipaggiamenti e sensori (radar OCEAN MASTER, torretta ASEFLIR-200TV, ESM DR3000+, comunicazioni, navigazione, mission planning, consolle operatori). In aggiunta, i velivoli della Marina sono stati progettati per operazioni antisom e quindi dispongono di MAD, processore acustico, dispenser per boe sonar, sistema di auto-protezione, e 2 punti d'attacco sub-alari per siluri Mk-46, mentre i velivoli della Guardia Costiera hanno uno scanner laterale multispettrale (UV-IR) per la sorveglianza ecologico-ambientale. I CN-235 della Marina potrebbero essere presto equipaggiati anche con armi aria-superficie. Difatti gli analoghi velivoli dell'Aeronautica Turca sono stati certificati per poter lanciare razzi a guida laser da 70 mm CIRIT (ordigni a guida laser semiattiva simili all'APKWS), e una scelta analoga potrebbe essere adottata anche in ambito navale.

La Marina Turca ha poi assegnato il contratto MELTEM-3 per 8 velivoli ATR-72, equipaggiati con il medesimo sistema AMASCOS. In realtà l'ordinativo iniziale riguardava 10 macchine, ma i ritardi accumulati dal programma hanno portato a ridurlo a 8 aerei, di cui 2 in versione utility e 6 in versione ASW. Il primo dei velivoli in quest'ultima configurazione ha effettuato il primo volo nel gennaio 2017.

Gli ATR-72 ASW hanno 4 punti di attacco esterni e possono trasportare 2 siluri Mk-54 (o Mk-46) più 2 cariche di profondità ed hanno un equipaggio di 8 persone (2 piloti, 2 osservatori e 4 operatori di sistema). Il sistema di missione comprende radar Thales OCEAN MASTER, torretta EO/IR, ESM, pod con faro di ricerca, lanciatori per chaff-flare, dispenser per boe sonar (16 tipo A, 56 tipo F e G), sistemi di comunicazione e 4 postazioni operatori. Una porta, apribile in volo, consente il lancio di materiale di soccorso.

Oltre alla Turchia, gli unici attuali utilizzatori di AMASCOS sono l'Indonesia e gli EAU (2 Bombardier DASH-8Q). L'Aeronautica Indonesiana ha 2 velivoli, con 2 configurazioni diverse. Il più recente è analogo ai velivoli della Marina, tutti

La US Coast Guard ha acquisito 14 HC-27J SPARTAN, che sono in corso di trasformazione per le missioni di sorveglianza marittima e di ricerca e soccorso. Disporranno del sistema MINOTAUR per la trasmissione dei dati raccolti.

La Marina turca dispone anche di 6 ATR-72 MP/ASW equipaggiati col sistema di missione AMASCOS della Thales ed armati con siluri antisom Mk-46 o Mk-54.

CN-235M-220 con winglets. Sono equipaggiati con sistema di missione AMASCOS, radar Telephonics APS-143C(V3) OCEAN EYE e FLIR STAR SAFIRE III.
Pur se concettualmente simili, vi sono altre linee di prodotto concorrenti.
L'italiana Leonardo ha infatti realizzato, partendo dagli ATR-42/ATR-72 della franco-italiana ATR, gli ATR-42 SURVEYOR (Guardia di Finanza e Guardia Costiera italiane, di Nigeria e Libia) e gli ATR-72 MP, equipaggiati con sistemi di missione Thales AMASCOS (Turchia) o Leonardo ATOS (Italia). Gli ATR-72 MP/ASW sono stati realizzati partendo dalla cellula dell'ATR-72-600, mentre il Pakistan ha recentemente avviato la conversione di 2 ATR-72-500, leggermente più piccoli. In quest'ultimo caso, i lavori di conversione da macchine commerciali di seconda mano in velivoli da pattugliamento marittimo vengono svolti in Germania da Aerodata, con la partecipazione di Marshall Aerospace & Defence. Da quanto è dato sapere altre 2 macchine potrebbero seguire a breve, mentre non sono ancora emersi dettagli sulla configurazione prescelta.
Gli ATR-72 MP italiani sono stati equipaggiati con la versione più recente del sistema di missione ATOS (Airborne Tactical Observation and Surveillance), rispetto alle versioni impiegate dagli ATR-42 SURVEYOR, dai CN-235 dell'Ecuador e dai Bombardier DASH 8Q delle dogane australiane.
I sensori degli ATR-72 MP italiani comprendono un radar AESA SEASPRAY 7300 di Leonardo con radome ventrale, una torretta optronica STAR SAFIRE HD, un ricevitore AIS, ed un apparato ESM ELT800(V)2 di Elettronica. Quest'ultimo viene utilizzato sia per la sorveglianza tattica che per missioni ELINT, ed è collegato anche al sistema integrato di autoprotezione, con RWR, LWR, geolocalizzazione della minaccia e dispenser di chaff e flare.
Il sistema di comunicazione e datalink comprende 4 apparati V/UHF e 2 HF, Satcom (banda Ku e K, oltre che VHF SICRAL), Link 11, Link 16, ricevitori per il SAR e il Combat-SAR, ed infine apparati dual-band Vortex per la connettività networking. Gli aerei italiani conservano la potenzialità di ricevere in futuro gli equipaggiamenti per la lotta antisommergibile (MAD, boe sonar, processore acustico, siluri).
Pur se tecnicamente fattibile, senza oneri economici esorbitanti, la scelta non è però scontata. La Marina Militare continua infatti a guardare con interesse all'acquisizione di una capacità antisom a lungo raggio (l'americano P-8 o il giapponese P-1), e la disponibilità di un aereo ASW, pur se di caratteristiche inferiori, potrebbe significare la fine di questa ambizione.
La dicitura ATR-72 ASW è quella degli aerei turchi acquisiti con il programma MELTEM-3 con sistema di missione AMASCOS, ed era stata utilizzata inizialmente anche per i velivoli italiani. In realtà, visto che si è scelto di non acquisire, almeno per il momento, gli apparati necessari per operazioni antisom, la classificazione commerciale corrente è divenuta ATR-72 MP, mentre quella militare è P-72A.
La canadese Bombardier ha realizzato diversi DASH-8Q in versione da sorveglianza marittima ed impiegati da Guardia Costiera giapponese (Q300), svedese (Q300 con sistema L3), islandese (Q300 con sistema L3), canadese (Q300 con sistema MSS), Caraibi olandesi (Q100), dogane australiane (Q200 e Q300 con sistema ATOS), dogane statunitensi (Q200 e Q300 con sistema Alliant Techsystems), Aeronautica degli EAU (Q-300, con sistema AMASCOS). Da notare che i velivoli australiani appartengono, in realtà, ad un'azienda privata (Surveillance Australia) che fornisce servizi per il Governo (Border Protection/Coastwatch). Si tratta degli unici velivoli non-statunitensi di questa classe equipaggiati con un sistema di trasmissione via satellite di video e dati.
La Guardia Costiera svedese ha impiegato i propri velivoli durante la missione antipirateria ATALANTA dell'Unione Europea, rischierandoli a Gibuti. È stata anche proposta la versione Q-400 (P-400) con sistema di missione L3.
La Piaggio ha presentato il P-180 MPA, dove il termine indica Multimission Patrol Aircraft. Si tratta di una variante del noto P-180 AVANTI, sviluppata in cooperazione con l'emiratina ADASI. Rispetto al modello tradizionale l'MPA dispone di ali allungate, utilizzate anche dall'UAV P-180 HAMMERHEAD, che lo rendono particolarmente adatto ai voli ad alta quota, offrendo la massima velocità di crociera disponibile per un turboelica, pari a 350 nodi. Il P-180 MPA è destinato, come spiega il nome, ad operazioni di sorveglianza multimodo (radar, elettro-ottica, ELINT) anche in ambito aero-terrestre, oltre che marittimo. La cabina pressurizzata ospita 2 consolle operatori, su sistema di missione Saab, ed il velivolo dispone di un'ampia suite per comunicazioni, anche via satellite. Il P-180 è già in servizio nelle FA italiane in diverse configurazioni, tra cui quella, adottata dalla Marina, con modulo FLIR per la sorveglianza.
La Saab ha prodotto un biturboelica relativamente leggero, il Saab 340 MSA, entrato in servizio con la Guardia Costiera Giapponese. L'aereo dispone di radar di sorveglianza, FLIR, finestrini a bolla per osservatori, telecomunicazioni satellitari e cifrate, ed un sistema di missione dedicato. L'aereo, che viene offerto da Saab per missioni di sorveglianza marittima, è in grado di stare oltre 4 ore on-task a 200 miglia. Una proposta riguarda anche il Saab 2000, con caratteristiche comparabili all'ATR-72, rimasto tuttavia senza acquirenti, nonostante la cellula sia già utilizzata per il ve-

Gli ATR-72 MP italiani dispongono dell'ultima versione del sistema di missione ATOS di Leonardo, con una ampia gamma di sensori ottici ed elettronici, affiancati da apparati di trasmissione all'avanguardia.

livolo AEW ErRIEYE (Svezia, Brasile, Messico, Grecia, Pakistan, Thailandia, Emirati).

Dai turboelica ai business jet

Di tutt'altre caratteristiche, invece, il sistema di missione Saab SWORDFISH, che viene ora proposto su 2 diverse piattaforme: il biturboelica Bombardier DASH-8Q 400 e il business jet GLOBAL EXPRESS 6000. In quest'ultimo caso le prestazioni sono impressionanti e molto simili a quelle di un P-8A POSEIDON. Grazie alla sua notevole velocità (tra 360 e 450 nodi) ed autonomia (5.250 miglia), l'aereo può operare infatti per oltre 11 ore on-task a 200 miglia, oppure per oltre 7 ore a 1.000 miglia. Il sistema di missione comprende un radar AESA multi-mode Leonardo SEASPRAY 7500E in posizione ventrale, una torretta EO/IR multi-ottica comprensiva anche di designatore laser, ESM, sistema d'autoprotezione, MAD, boe sonar, processore acustico, AIS, SATCOM, datalink, ecc. Sotto le ali sono disponibili 4-6 punti d'attacco per armi che possono comprendere anche missili antinave RBS-15F ER (800 kg, 250 km di portata), bombe guidate o siluri antisom.

L'israeliana Elta ha proposto un approccio molto simile, con il sistema di missione EL/I-3360, che viene offerto sia sul biturboelica DASH-8Q-400 che su un business jet GLOBAL EXPRESS 5000. Il sistema di missione comprende radar multi-missione EL/M-2022, ESM EL/L-8382, torretta optronica AMOS 3000HD, sistema di autoprotezione ELL-2160V1, 2-6 consolle EL/S-8100, boe sonar, processore acustico ed armi in 4 punti di attacco (in grado di sostenere anche missili HARPOON).

Infine Dassault sta promuovendo l'adozione della versione da pattugliamento marittimo del suo FALCON 2000 MRA (Maritime Recognition Aircraft), dopo la cancellazione del proposto ATLANTIC Mk-3 per la Marine Nationale francese. Il velivolo è modificato, con l'aggiunta di winglets e di slats, in modo da aumentare autonomia e manovrabilità a bassa quota. Può operare per 5 ore on-task a 400 miglia, o 2 ore e 45 minuti a 1.000 miglia, con velocità

Gli ATR-42 SURVEYOR della Guardia di Finanza e della Guardia Costiera hanno affiancato e sostituito i più piccoli Piaggio P-166 DL3 GABBIANO.

di crociera di 180-240 nodi e velocità massima di 400 nodi.

Tre esemplari del FALCON 2000, nella versione MSA, sono stati già ordinati dalla Guardia Costiera giapponese, che nel passato recente ha anche utilizzato dei business jet Gulfstream G-500 modificati con radar OCEAN MASTER, FLIR e sistema di missione AMASCOS per pattugliamenti antipirateria nel Sud-Est asiatico (programma SEA WATCH).

I business jet offrono velocità, autonomie e quote di volo decisamente maggiori da quelle consentite dai biturboelica regionali. La capacità di volare ad alta quota è sicuramente interessante quando si conducono missioni di sorveglianza elettronica, ma è inutile nel caso di missioni SAR (provate a individuare una zattera di salvataggio nel mare in burrasca, quando si opera a quote di 20.000 piedi ed oltre...) e di caccia antisommergibile, dove l'impiego di MAD e/o di boe sonar richiede quote di volo decisamente minori, e una buona manovrabilità a bassa quota. Quando si considerano i business jet, le differenze rispetto al B-737/P-8 riguardano essenzialmente il costo (acquisizione ed esercizio), e il carico bellico, visto che il POSEIDON dispone di 2 capaci stive bombe. Per inciso, questo significa che il P-8 può impiegare anche siluri antisom a propulsione termica, come l'Mk-54, il cui combustibile congelerebbe se tenuto esposto in quota sotto un'ala, come avviene per i business jet.

Resta anche da vedere se i carichi strutturali e la corrosione, imposti dalle manovre a bassa quota necessarie durante operazioni di pattugliamento marittimo, sono sostenibili nel medio-lungo periodo anche dalle cellule di alcuni business jet attualmente proposti sul mercato.

Per rispondere alle richieste di aerei da sorveglianza marittima meno capaci del P-8 POSEIDON, ma anche meno costosi, la stessa Boeing ha cercato di promuovere il Boeing CHALLENGER CL-604 MSA, che utilizza buona parte dei sensori e degli equipaggiamenti installati sul P-8 POSEIDON, pur limitandosi a missioni di sorveglianza, senza prevedere quindi l'impiego di armi aria-superficie, o la scoperta di sommergibili. Il dimostratore, costruito per ridurre il rischio di sviluppo, ha partecipato a numerosi saloni aerei e a campagne di promozione, ma l'iniziativa, non avendo riscosso sufficiente interesse, è stata cancellata nel settembre 2017. Nonostante ciò l'Australia ha acquisito nel 2016 4 CL-604 MSA per le missioni di ricerca e soccorso gestite dall'Australian Maritime Safety Autho-

Il P-180 AVANTI è in dotazione atutti le forze armate italiane. La Guardia Costiera impiega 2 velivoli dotati di sensore optronico per la sorveglianza di superficie. Questo mezzo può volare a quote e velocità molto superiori a quelle degli altri biturbelica regionali.

Il sistema di missione SWORDSISH della Saab viene proposto anche per equipaggiare il business jet GLOBAL EXPRESS 6000, offrendo prestazioni notevoli, non molto inferiori a quelle di un P-8A POSEIDON, in termini di velocità, quota ed autonomia. Anche il payload è apprezzabile, e comprende anche missili antinave e siluri antisom

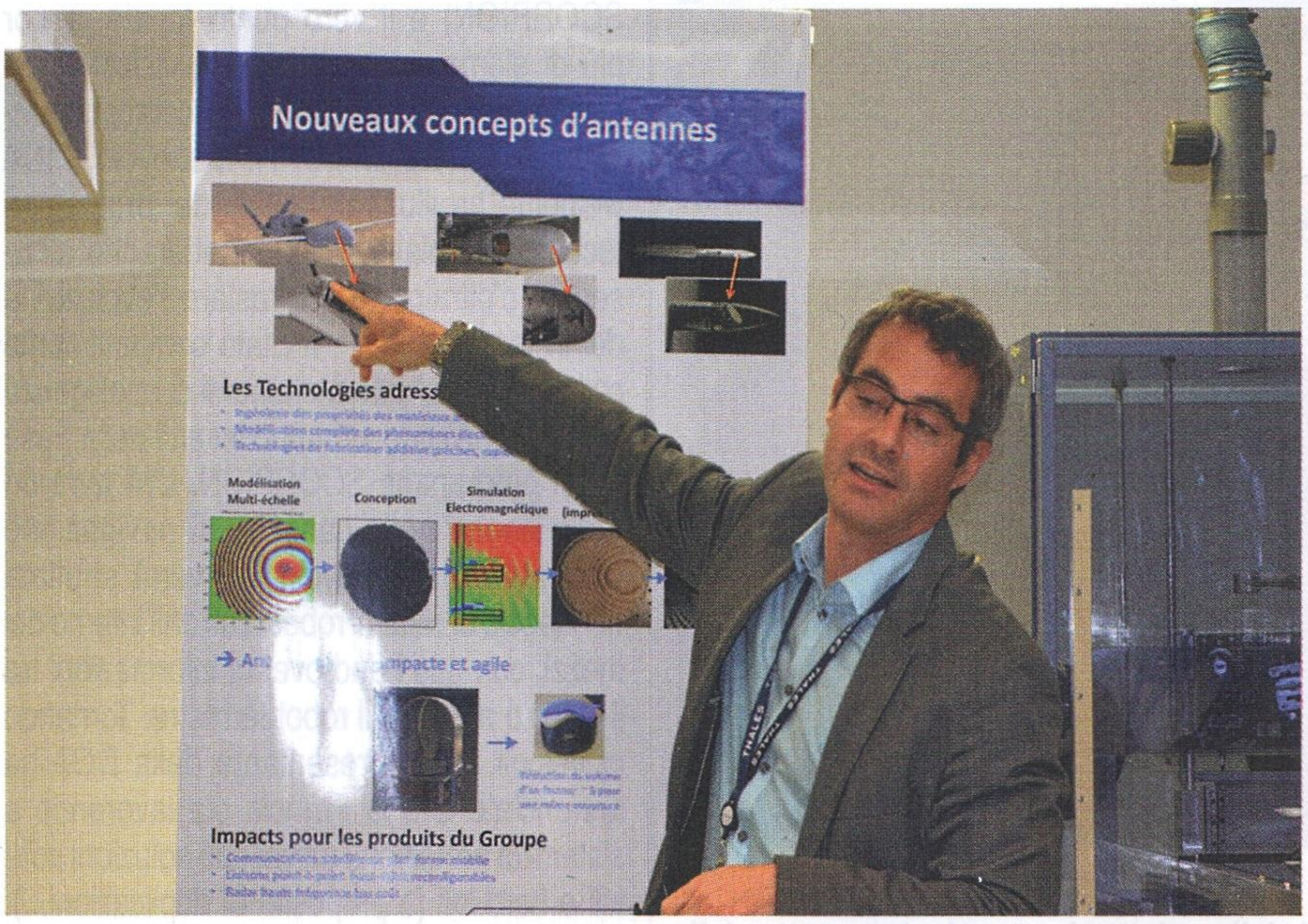
rity (AMSA). Gli aeromobili sono equipaggiati con una torretta optronica ventrale, un radar multimodo ed un innovativo VIDAR (Video Anomaly Detection And Ranging). Il sistema analizza in continuazione le immagini acquisite da 3 telecamere e determina automaticamente se vi sono stati cambiamenti attribuibili alla presenza di un determinato oggetto, come, ad esempio, una zattera autogonfiabile.

Ancora turboelica: largo ai piccoli MSA

Si torna quindi alla distinzione tra MSA e MPA, con macchine, complessità, prestazioni e costi decisamente differenti. Da notare che i CL-604 dell'AMSA sostituiscono 5 piccoli RUAG-Dornier Do-228.
Questa macchina è una delle più diffuse nella categoria trasporti leggeri e oltre la metà dei velivoli costruiti è stata adottata da utilizzatori militari. Nel campo marittimo il Do-228 è in servizio in Finlandia, Germania, Olanda, Regno Unito (Marine Fisheries Agency), India, Thailandia, Mauritius, Seychelles, Capo Verde, Bangladesh. Gli Indiani sono i principali utilizzatori, con complessive 76 macchine "marittime", parte delle quali costruite su licenza da HAL. Gli aerei più recenti sono quelli della variante Do-228 NG (New Generation), impiegati dalle Guardie di Frontiera finlandesi (con sistema di missione MSS 6000), dalla Marina Tedesca (per il controllo dell'inquinamento), dalla Guardia Costiera e dalla Marina Indiana, e dalla Marina del Bangladesh (gli ultimi 2 ordinati nel settembre 2017, con radar AESA Leonardo SEASPRAY 5000E). Vi sono diverse configurazioni, con sensori e sistemi di missione scelti dai vari operatori. Quelli indiani, ad esempio, sono frutto di una collaborazione tra Hindustan e l'israeliana IAI e sono equipaggiati con un radar ELTA EL/M-2022(V)3, una torretta optronica stabilizzata AMOSP (Airborne Multi-mission Optronic Stabilised Payload), e un data-link dedicato per il collegamento con la rete delle stazioni radar costiere. L'aereo ha un equipaggio di 6 persone (2 piloti, un coordinatore di missione e 3 operatori sensori), e comprende anche 4 piloni alari per armamento leggero (pod con razzi e mitragliere), visto che un requisito iniziale che comprendeva anche missili anti-nave, boe sonar e siluri antisom, non è stato mai soddisfatto. Il Do-228 è capace di operare per 7 ore on-task a 100 miglia dalla base.
Un altro velivolo leggero da pattugliamento marittimo è il Britten Norman, nelle versioni ISLANDER e MARITIME DEFENDER, in servizio presso Malta, Filippine, Seychelles e Pakistan. Un velivolo di proprietà dell'allora Selex è stato impiegato per il collaudo di sensori e componenti della variante compatta del sistema di missione ATOS-C.
Scendendo ulteriormente di dimensione, si può citare il Beechcraft KINGAIR 350 ER, in servizio con le Marine o Guardie Costiere di Estonia (con il nuovo sistema di missione MSS 7000), Messico, Argentina, Bahamas, Nigeria (con sistema di missione ATOS di Leonardo), Malesia (con sistema di missione AMASCOS), Norvegia, le dogane francesi e quelle statunitensi (questi ultimi con radar ventrale, torretta optronica e data-link satellitare, 24 velivoli ordinati tra il 2009 e il 2016).
Un velivolo concettualmente simile, ma di dimensioni e prestazioni inferiori, è il Reims-Cessna F-406 CARAVAN. Viene utilizzato per la vigilanza pesca, il controllo dell'inquinamento, la lotta al contrabbando e per missioni di ricerca e soccorso. La prima versione da sorveglianza marittima (VIGILANT), dotata di radar ventrale e torretta optronica, è entrata in servizio nel 1995, ed altre 5 si sono poi succedute: VIGILANT FRONTIER con radar, torretta optronica e data-link; POLMAR-II e POLMAR-III destinate al controllo dell'inquinamento; SURAMAR per la sorveglianza marittima, con la possibilità di portare anche armamento leggero subalare; SURPOLMAR per la Guardia Costiera greca, con radar, FLIR, SLAR, Linescan e sistema di missione MSS-5000. L'F-406 è in servizio con la Guardia Costiera greca, la Guardia Costiera britannica, le Dogane francesi, le Agenzie di Vigilanza Pesca di Inghilterra, Scozia, Namibia e Senegal. Surveillance Australia (Border Protection/Coastwatch) aveva in servizio anche 2 F-406 VIGILANT FRONTIER, che sono stati ritirati nel 2015.
Complessivamente si deve osservare che esiste una notevole offerta di mezzi di sorveglianza aeromarittima, che consentono di far fronte ai diversi requisiti degli utilizzatori, con soluzioni che vanno dalla semplice sorveglianza di superficie o dalla ricerca e soccorso, fino alla piena capacità di combattimento sopra e sotto la superficie, con raggi d'azione ed autonomie che possono variare dal pattugliamento costiero fino a missioni di più ampio raggio. Il costo raggiunto dai pochi modelli di MPA disponibili sul mercato è ormai tale che poche nazioni possono permetterseli, almeno in numeri adeguati, specialmente tenendo conto che gran parte della ore di volo vengono utilizzate per compiti che non richiedono piattaforme così sofisticate.

La Boeing ha cercato, invano, di lanciare una versione da sorveglianza marittima del CL-604 MSA, che utilizzava gli stessi apparati del P-8A POSEIDON. Tuttavia l'Australia ha acquisito 4 macchine di questo tipo per le missioni di ricerca e soccorso.

© Riproduzione riservata



Le nanostrutture offrono numerosi vantaggi, fra cui quello di consentire di passare da antenne coniche ad antenne piane usando tecnologie di produzione additiva, ma anche quello di ridurre la resistenza aerodinamica e di ottenere guadagni maggiori. (foto: Thales)

Paolo Valpolini

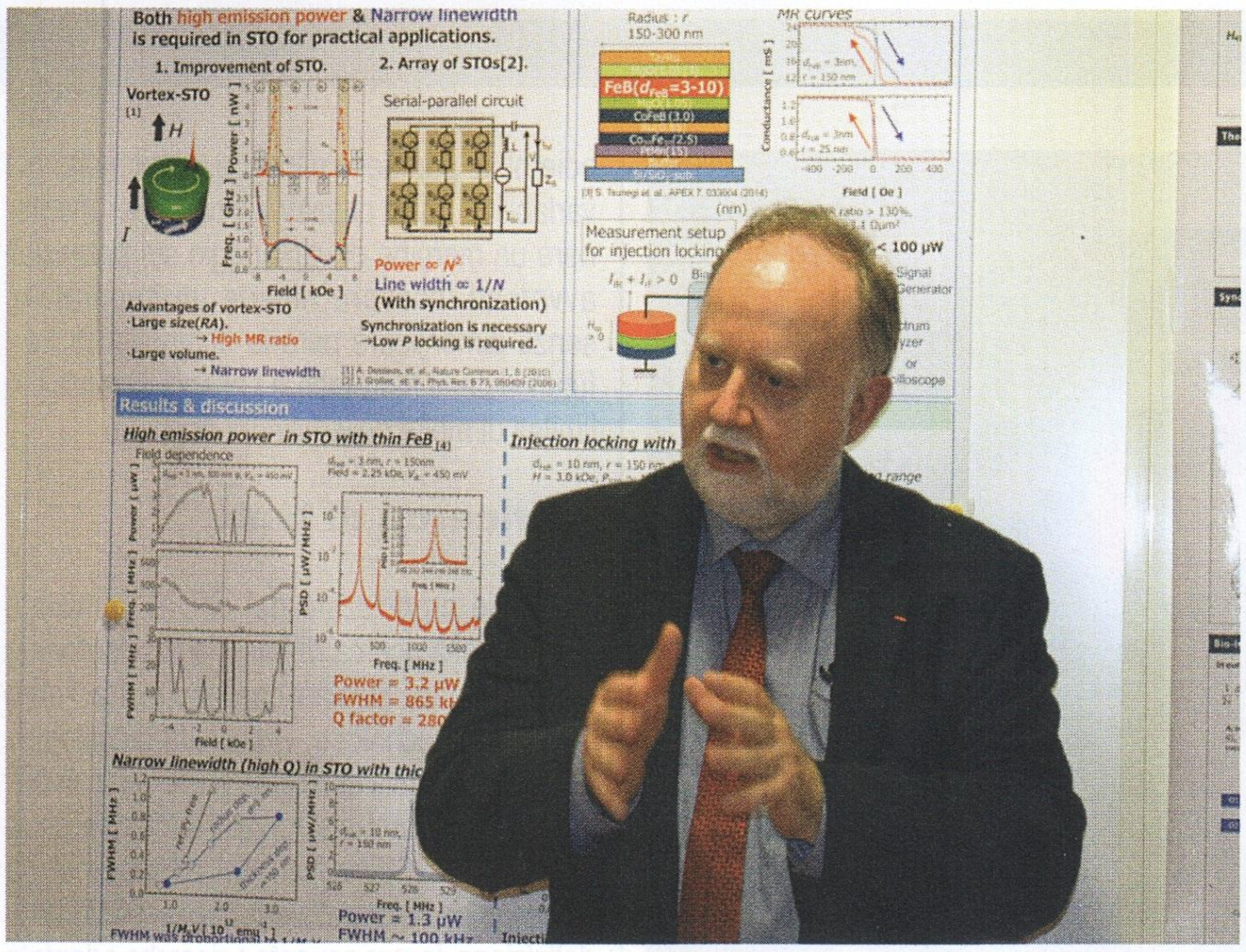
L'innovazione in Francia: un supporto a 360 gradi

Al fine di favorire l'innovazione tecnologica in ambito difesa la Francia ha messo a punto una serie di iniziative che al supporto finanziario affiancano anche la creazione di incubatrici per start-up e di strutture che favoriscono i contatti fra utilizzatori e aziende di diverse dimensioni.

In passato gran parte delle innovazioni, Internet, solo per citare uno dei casi più noti, derivavano da programmi di ricerca militari. Oggi la competizione commerciale ha spostato l'ago della bilancia; ciò nonostante il settore della difesa rimane comunque in prima linea per ciò che riguarda l'innovazione. E proprio all'innovazione il GICAT (Groupement des Industries de Défense et de Sécurité Terrestres et Aéroterrestres), l'associazione delle aziende francesi della difesa operanti nel settore terrestre, ha dedicato un tour per i giornalisti della durata di 2 giorni. Il percorso è iniziato dalla ricerca scientifica, passando quindi per il sostegno alle piccole e medie imprese e, in special modo, alle start-up, per terminare con una carrellata sulle più recenti innovazioni sfornate dalle aziende d'oltralpe, grandi, medie, piccole e piccolissime. Se i grandi gruppi hanno notevoli potenzialità nel campo della ricerca e sviluppo, è pur vero che molte idee innovative, generate da un approccio che gli angolassoni definiscono out of the box (NdR: cioè fuori dagli schemi), provengono da realtà ben più piccole. Solitamente una start-up si concentra su un solo prodotto o su una sola tecnologia, cercando di dar vita a un sistema che possa poi essere prodotto da una realtà industriale di maggiori dimensioni. In società molto più strutturate la stessa idea verrebbe probabilmente scartata, non essendo funzionale al core business aziendale, che si concentra su sistemi di ben maggiori dimensioni, complessità e valore commerciale, non sempre però altrettanto innovativi, anche in considerazione del lungo ciclo che va dalla gestazione dell'idea alla produzione del sistema che ne deriva. Un sano equilibrio fra imprese di diverse dimensioni e agilità sembra essere la strada scelta dall'industria terrestre francese, che supporta in vari modi le realtà più piccole, senza peraltro trascurare quella ricerca scientifica di base che sovente non porta da nessuna parte ma che è essenziale per rimanere ai confini più avanzati della tecnologia. Quali siano le tecnologie più promettenti in prospettiva a medio termine lo si può forse intuire: quelle i cui requisiti sono meno prevedibili, dato che gli scenari operativi odierni, al pari delle minacce, sono molto più variabili di quelli passati. Di certo per mantenere un margine di vantagggio sui potenziali avversari innovare rimane un imperativo, senza dimenticare però la compatibilità fra i futuri sistemi high-tech e i bilanci sempre più limitati di molte delle nazioni di punta.

La ricerca di base

Il viaggio organizzato dal GICAT è iniziato proprio dalla ricerca di base, e precisamente da Palaiseau, località che ospita fra l'altro l'Ecole Polytechnique, Università tecnologica di élite dalla quale esce gran parte dei "cervelli" d'oltralpe. È qui che si trova la sede principale dell'ONERA (Office National d'Etudes et de Recherches Aérospatiales), che, nonostante la definizione, lavora sovente a ricerche orientate verso il settore terrestre. Diverse ricerche nel settore aerospaziale hanno peraltro trovato applicazione in settori affini a quello terrestre, ad esempio in quello elicotteristico. Proprio da qui prende spunto Bruno Sainjon, Amministratore Delegato dell'ONERA, per esemplificare l'approccio seguito in uno dei programmi di maggiore successo, quello delle pale dell'elicottero H-160 di Airbus, noto anche come HIL (Hélicoptère Interarmées Léger, Elicottero Interforze Leggero). "L'idea di sviluppare una pala in grado di generare meno rumore rispetto a quelle convenzionali nasce nei primi anni '90 presso la Direction Générale et Etudes Techniques dell'ONERA, con il contributo di personale della Délégation Générale de l'Armement. Partendo da studi aerodinamici, questi scienziati derivarono un'equazione matematica che ha poi consentito di giungere al profilo di pala brevettato nel 2010." Come si vede il ciclo di sviluppo di un'idea non è breve, oltre 15 anni per giungere al brevetto, e altri 5 per arrivare alla prima applicazione pratica, con le pale installate su un aeromobile ad ala rotante a scopo dimostrativo. E qualche altro anno fino allo sviluppo dell'HIL, l'elicottero leggero che equipaggerà le Forze Armate francesi dal 2020 in poi, 30 anni dopo che qualcuno aveva lanciato un'idea che avrebbe anche potuto non portare a nulla. Proprio per questo la massa finanziaria critica è quella che dà libertà d'azione agli scienziati, che nella fase di ricerca scientifica non devono essere legati ai risultati e alla produttività. Non è quindi un caso se, come fatto notare dall'AD dell'ONERA, il 90% delle tecnologie rivoluzionarie proviene dagli Stati Uniti e gran parte della fetta rimanente dalla Cina, i 2 colossi economici nei quali i fondi R&D sono certamente più cospicui che in Europa. Altro problema del Vecchio Continente è la dispersione dei fondi, con duplicazioni a volte evitabili. In un discorso alla Sorbona, il 26 settembre 2017, il Presidente francese Emmanuel Macron ha lanciato la proposta di un'agenzia di ricerca europea della Difesa, ov-



Un momento della spiegazione dei vantaggi della spintronica, neologismo nato dalla contrazione dei termini anglosassoni "Spin Electronics", che combina l'elettronica e il magnetismo, e mira fra l'altro a creare processori molto più veloci di quelli attuali. (foto: Thales)

viamente su asse franco-tedesco, sul modello della DARPA Defense Advanced Research Projects Agency) statunitense.

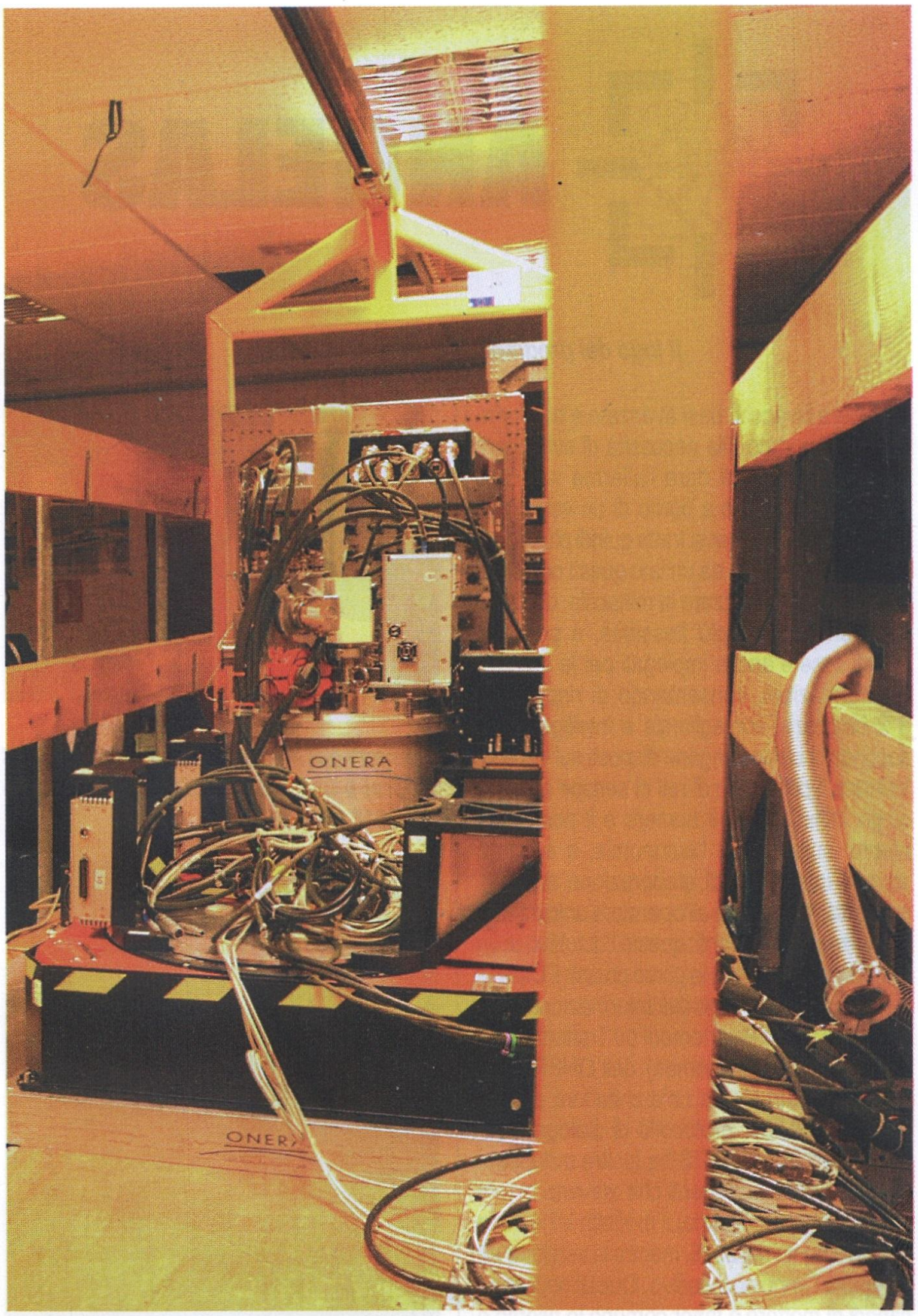
Prima di addentrarci nei corridoi dei laboratori dell'ONERA è toccato all'ICA Delphine (i cognomi dei militari sono banditi per motivi di sicurezza in questi periodi di rischio terroristico elevato, ma la signora, con grado equivalente a Colonnello, aveva chiare origine italiane) illustrare i motivi dell'innovazione in campo terrestre, un ambiente ben più difficile rispetto al cielo e al mare a causa delle diversità e della compartimentazione. Il focus del suo intervento non poteva che essere ciò che i francesi definiscono "infovalorizzazione", ossia l'effetto della diffusione delle informazioni che porta a sinergie che consentono di incrementare le capacità dei singoli: da qui derivano i concetti di "combattimento collaborativo" e "protezione collaborativa", in cui la fusione dei dati disponibili permette alle forze amiche di anticipare le mosse del nemico, spingendosi quindi oltre le tradizionali funzioni di letalità, protezione, osservazione, fuoco, mobilità, appoggio, supporto. L'infovalorizzazione è uno dei pilastri del programma SCORPION dell'Armée de Terre, in piena fase di sviluppo, e nel quale il sistema di comando e controllo SICS (Système d'Information du Combat SCORPION) è il vero punto focale, ancor più di elementi maggiormente visibili come i nuovi veicoli da trasporto e combattimento GRIFFON e JAGUAR. Detto ciò, l'ICA Delphine ha illustrato alcuni dei programmi tecnologici chiave che permetteranno all'Esercito d'oltralpe di contrastare l'evoluzione dei sistemi avversari. Il citato combattimento collaborativo sfrutterà elementi di intelligenza artificiale (IA) che verranno inseriti nella Fase 2 del programma SCORPION. L'IA avrà un ruolo anche nelle capacità di navigazione semi-autonoma dei veicoli e verrà sfruttata nel rilascio di sistemi robotizzati dall'interno dei mezzi, con uno hand-over di informazioni fra il veicolo madre e il robot terrestre. Tornando ai veicoli, la rappresentante della DGA ha annunciato che la Francia sta lavorando a sistemi di protezione attiva, con soluzioni soft-kill e hard-kill (a proposito di duplicazioni...). Diversi i programmi sponsorizzati almeno parzialmente dall'ANR (Agence Nationale de la Recherche) trattandosi di ricerche di tipo duale. Fra questi il MALIN (MAitrise de la Localisation indoor) che mira allo sviluppo di un sistema in grado di fornire con precisione la posizione di un individuo all'interno di un edificio, cosa utile sia ai Vigili del Fuoco o ai soccorritori sia alle Forze Speciali o ai reparti impegnati in ambiente urbano. Nel luglio 2017 la DGA ha selezionato 5 fra i numerosi progetti presentati, basati su tecnologie inerziali, magnetiche e a radiofrequenza. Appuntamento a luglio 2020 per la presentazione dei sistemi e la probabile selezione di uno di questi. Sempre l'ANR sponsorizza in parte il programma SODIUM che punta a trovare alternative alle batterie agli litio-ioni. Uno dei punti chiave delle batterie del futuro è quello di evitare di diventare schiavi di materiali poco reperibili, rischio che le batterie a sodio-ioni non dovrebbero correre. Secondo la rappresentante della DGA esistono tuttavia diversi preconcetti su questo tipo di tecnologia, che il programma SODIUM mira a superare, con l'obiettivo finale di ottenere batterie che pesino la metà di quelle attuali a pari capacità. Ritornando all'IA, la DGA sta stimolando i ricercatori a sviluppare un sistema di fusione dei dati e di riconoscimento delle forme che consenta non solo di migliorare l'acquisizione bersagli, ma anche di sfruttare l'osservazione collaborativa per consentire di svelare obiettivi protetti da sistemi di mascheramento evoluti. Molte di queste tecnologie potrebbero trovare applicazione nel futuro carro da battaglia e nel futuro sistema d'artiglieria dell'Armée de Terre, destinati a concretizzarsi a medio termine (il primo in collaborazione con la Germania). Noto come Main Ground Combat System (MGCS), secondo l'ICA Delphine, i concetti del futuro carro sono in fase di discussione a livello bilaterale, e qualcosa dovrebbe emergere a metà 2018, molto probabilmente in occasione del salone di Eurosatory. Quanto al CIFS (Com-

Lo strumento per la misurazione statica e dinamica della segnatura IR sviluppato dal Département Optique et Techniques Associées dell'ONERA per condurre lo studio delle minacce. (foto: ONERA)

mon Indirect Fire System), non è stato fornito nessun dettaglio. È ormai ora di avventurarci nei laboratori del Centro per osservare dal vivo il lavoro degli scienziati dell'ONERA.

Uno degli argomenti all'ordine del giorno è la lotta ai droni; al riguardo la Francia aveva lanciato il programma ANGELAS, acronimo di ANalyse Globale et Évaluation des technologies et des méthodes pour la Lutte Anti UAS, per valutare tecnologie e metodi per la lotta ai droni. L'obiettivo era identificare i sensori che, usati in contemporanea, consentono di avvistare, riconoscere e identificare un drone di peso inferiore ai 25 kg, anche in ambiente urbano, con l'obiettivo di proteggere infrastrutture sensibili quali impianti nucleari ed eventi. Sfruttando i risultati ottenuti, a inizio 2018, l'ONERA ha lanciato il programma SHIELD che mira all'ottimizzazione delle architetture di fusione dei dati, del posizionamento dei sensori, anche al fine di generare una riduzione dei costi. A ciò si aggiunga che se ANGELAS si interessava unicamente ai sensori, SHIELD prende in considerazione anche i sistemi di neutralizzazione, e apre la partecipazione anche ad attori esterni, allo scopo di acuisire elementi innovativi. Per le prove, l'ONERA mette a disposizione dei partecipanti la propria flotta di droni di stanza a Tolosa. Una delle tecnologie prese in considerazione dagli scienziati dell'ONERA per la scoperta di droni ad ala fissa rotante è il LIDAR tridimensionale, sistema a corto raggio che viene ritenuto molto promettente. Il programma SHIELD avrà una durata di 3 anni.

Un sistema ormai sviluppato, e che viene impiegato per programmi di ricerca, è SYSIPHE (SYstème Spectro-Imageur de mesure des Propriétés Hiperspectrale Embarqué), sensore iperspettrale messo a punto sviluppato in collaborazione con l'Ente Norvegese per la Ricerca Militare (FFI, Forsvarets Forskninginstitut) e con la società Norsk Elektro Optikk A/S (NEO), anch'essa norvegese. Nella prima fase, terminata nel 2013, ONERA e NEO hanno fornito i sensori che sono stati condizionati per poter essere integrati in una piattaforma aviotrasportabile. Il Centro di ricerca francese ha fornito il sensore SIELETERS, operante negli spettri IR a onde medie e lunghe, mentre l'azienda norvegese ha fornito lo HYSPEX ODIN-1024 dedicato all'acquisizione delle immagini nello spettro del visibile e in quello IR a onde corte. Per il primo, FFI e NEO hanno dovuto sviluppare un sistema di elaborazione dati in tempo reale, cosa non semplice data la mole di informazioni da trattare, mentre per assicurare il funzionamento di SIELETERS si è dovuta progettare una macchina criogenica di elevate capacità, dato che i sensori devono operare a -200° C, il tutto ovviamente tenendo conto dell'aviotrasportabilità. Sempre per il sensore MWIR-LWIR, l'ONERA ha sviluppato un sistema di archiviazione ed elaborazione dati che assicura fra l'altro la compensazione atmosferica alle diverse lunghezze d'onda. I sensori sono stati montati su una struttura in



Una vista del SYSIPHE (SYstème Spectro-Imageur de mesure des Propriétés Hiperspectrale Embarqué), sensore iperspettrale sviluppato dall'ONERA in collaborazione con il Forsvarets Forskninginstitut norvegese e con Norsk Elektro Optikk A/S, anch'essa norvegese. (foto: ONERA)

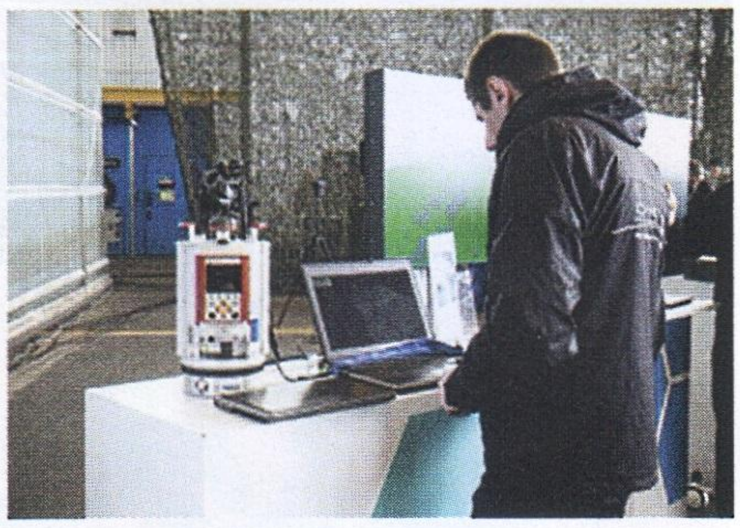
alluminio dotata di elevata stabilità meccanica, che è stata quindi installata su un velivolo Do-228 fornito dal Centro per la Ricerca Aerospaziale tedesco DLR (Deutsche zentrum für Luft- und Raumfahrt). Validato nel 2014, SYSIPHE è ora a disposizione dei Ministeri della Difesa francese e norvegese per programmi di ricerca miranti al miglioramento delle capacità di scoperta di obiettivi mimetizzati, e alla discriminazione fra bersagli reali e inganni. L'acquisizione obiettivi è uno dei temi dominanti, e presso il Dipartimento Ottico e delle Tecniche Associate (DOTA, Département Optique et Techniques Associées) vengono condotti gli studi sulla segnatura IR delle minacce. Il DOTA ha sviluppato uno strumento per la misurazione statica della segnatura e per quella dinamica, effettuata durante sessioni di tiro reali. Per farlo ha messo a punto uno strumento multibanda che dispone di 3 diversi sensori, uno dei quali, operante nella banda spettrale dei 2,5-5,2 µm, ossia MWIR, è stato creato dalla stessa ONERA, con frequenza di cattura delle immagini fra 3 e 100 Hz. Gli altri 2 sensori sono stati invece acquisiti da aziende specializzate del settore, ossia FLIR per quanto riguarda la camera MWIR a 1.000 Hz con sensore da 100 x 100 pixel, e Photonis Science per la camera SWIR, con frequenza fra 1.000 e 1.500 Hz e sensore da 50 x 50 pixel. Questa strumentazione è impiegata in campagne di rilevamento e l'ONERA prosegue i suoi studi in questo settore, fornendo il proprio apporto anche al NATO Air Force Armaments Group Air Capability Group 3 Sub Group 2 InfraRed Technical Team.

La messa al bando delle mine anti-uomo, uno dei sistemi maggiormente usati in passato per

ANGELAS

Il logo del programma antidrone ANGELAS.

difendere bivacchi, basi avanzate e basi principali, ha portato alla necessità di sviluppare sistemi in grado di dare l'allarme nel caso qualcuno, a piedi o a bordo di un veicolo, si avvicini a un sito. Non si tratta quindi più di armi bensì di sensori; se da un lato questi non sono in grado di neutralizzare la minaccia, dall'altro sono un sistema più flessibile, e possono quindi essere anche impiegati per la raccolta di informazioni, consentendo di rispondere a 2 esigenze, sorveglianza e intelligence, a seconda di come vengono disposti sul terreno. Validare il contributo di reti di sensori a basso costo, ottimizzarne il numero e il posizionamento, amplificarne l'autonomia, e adottare sistemi intelligenti di elaborazione dati che consentano di fornire all'operatore unicamente le informazioni rilevanti: questo l'obiettivo di un programma di ricerca in corso presso il Dipartimento del Trattamento dell'Informazione e dei Sistemi (DTIS, Département du Traitement de l'Information et Systèmes) dell'ONERA. La rete sviluppata sfrutta un'architettura aperta, ossia la LWM2M, protocollo di dialogo macchina-macchina. Il DTIS ha inoltre sviluppato nodi di allarme intelligenti che attivano la rete solo quando necessario; il modello V1 è stato messo a punto nel 2016, mentre la versione V2 è seguita l'anno successivo. Questi nodi sono capaci di mettere a fattor comune le risorse e gestire in contemporanea più compiti, oltre a ridurre il consumo energetico, condizione essenziale per aumentare l'autonomia dei sensori. Passando a questi ultimi, nel settore optronico si punta a migliorare le capacità di scoperta e classificazione delle minacce; per questo si lavora su nuovi algoritmi di soppressione del rumore e di caratterizzazione geometrica che mirano ad estrarre l'immagine del bersaglio e a geo-localizzarla. I nuovi sensori sismici, basati su tecnologie MEMS, forniranno non solo l'allarme una volta rilevate le vibrazioni, ma anche la distanza del bersaglio rispetto al sensore. Questi sistemi sono già stati impiegati in alcuni test, a differenza dei radar evolutivi ancora allo studio. Si tratta di radar con emettitori e ricevitori disposti separatamente sul terreno, che consentiranno di rilevare obiettivi anche nascosti dietro ostacoli. Tutti i nuovi sensori sono dotati di GPS e di accelerometri per consentirne il posizionamento autonomo: quelli attuali necessitano infatti di un intervento umano per inserire i dati di posizione e direzione. Allo scopo di ridurre i consumi, i sistemi optronici sono dotati di sensori crepuscolari, che attivano il solo sensore adatto alle condizioni del momento. I sensori forniscono quindi i dati ai citati nodi, che provvedono a generare dati di localizzazione e di traiettoria, sfruttando algoritmi quali l'MHT (Multiple Hypothesis Tracking) e il VS-IMMC (Variable Structure – Interacting Multiple Model with Constraints). Il lavoro condotto dall'ONERA è già stato messo alla prova sul terreno da 2 unità dell'Armée de Terre, ossia il 13ème Régiment du Génie per gli aspetti di protezione dei siti, e il 2ème Régiment de Hussars per quelli legati all'intelligence. I test sono stati condotti sotto l'egida delle Unités de Management – opérations d'armement TERrestres/Techniques Terrestres (UM-TER/TT) in collaborazione con Safran. I sensori, compresi alcuni radar convenzionali usati in attesa di quelli multistatici, e i nodi della rete hanno garantito l'inizializzazione delle tracce, la conferma di tracce multiple, il tracciamento delle tracce terrestri e anche la scoperta e il tracking di mini-UAV. Uno sforzo ulteriore dovrà essere fatto per il tracciamento di gruppi di persone. Le prove hanno mostrato come i tempi di schieramento del sistema siano estremamente contenuti, attorno ai 10 minuti.



Elementi del sistema antidrone ANGELAS (sopra) e una fase di un test dimostrativo del 2016 (sotto).

Il Ministro Parly annuncia forti investimenti per l'Intelligenza Artificiale

Il 16 marzo, nel corso del lancio del programma di studio Man Machine Teaming (MMT), che mira a sviluppare sistemi di Intelligenza Artificiale (IA) per gli aerei da combattimento, il Ministro francese della Difesa, Florence Parly, ha annunciato il proprio piano per l'innovazione, che vede al centro proprio l'IA. Per riuscire nell'intento la Difesa francese intende investire risorse finanziarie considerevoli, pari a circa 100 milioni di euro l'anno, arruolando anche una cinquantina di esperti nel settore IA e Big Data. Questi investimenti rientreranno nel quadro dell'incremento del bilancio R&D che per la legge di programmazione militare 2019-25 verrà portato a 1 miliardo di euro l'anno. La quota destinata all'IA mira ad avere ricadute in diversi settori: riconoscimento automatico delle immagini, guerra elettronica, combattimento collaborativi, navigazione automatica dei robot, cybersicurezza, manutenzione predittiva, e altri. Prima della fine dell'anno verrà inoltre creato l'Innovation Defense Lab, uno hub dell'innovazione aperto verso le start-up.
Ritornando all'MMT, lo studio è stato notificato nel gennaio 2018 a Dassault e Thales, e mira a migliorare le prestazioni dei velivoli da combattimento riducendo i tempi decisionali grazie al contributo dell'IA. Diversi gli argomenti di interesse, dai sensori intelligenti e in grado di autoapprendere ai sistemi aerei cognitivi, alla definizione dei futuri cockpit.

Palaiseau: uno dei 5 poli tecnologici di Thales

La seconda tappa, sempre a Palaiseau, è stata il sito di Thales Research & Technology, noto con l'acronimo TRT, uno dei 5 del gruppo: gli altri 4 si trovano nel Regno Unito, nei Paesi Bassi, a Singapore e in Canada. Fisica, algoritmi, modellazione e software sono gli elementi chiave sui quali si concentra la ricerca di Thales per consentire all'azienda di rimanere al vertice delle conoscenze scientifiche e tecnologiche, sforzo che coinvolge circa 3.000 dei 25.000 dipendenti del gruppo. Il TRT di Palaiseau lavora a stretto contatto con il mondo dell'università, e ha stretto un accordo di lungo periodo con il Centre National

de la Recherche Scientifique, il CNR francese; ciò ha dato vita alla creazione di oltre 20 laboratori, che lavorano a circa 200 progetti comuni, con 120 brevetti comuni già registrati. Thales France lavora intensamente con la piccola e media impresa e con le start-up, e delle 300-400 start-up inserite nell'acceleratore Starbust in Francia, 1/3 circa svolge attività che interessano Thales.

L'intelligenza artificiale (IA) è stato uno degli argomenti trattati: l'enorme massa di dati disponibili, alcuni falsi, non può essere trattata se non sfruttando l'IA e le cosiddette tecnologie Big Data, con l'obiettivo di estrarre un segnale molto debole dal rumore di fondo, situazione tipica di una minaccia terroristica. L'IA ha un impatto non solo sull'intelligence, ma anche sulla robotica e sulla logistica, dove sistemi HUMS (Health & Usage Monitoring System) uniti all'iperconnessione consentono di prevedere i guasti.

Un esempio d'impiego dell'IA è quello fatto dal laboratorio IA del TRT, che estende la propria attività al deep learning e al Big Data. Queste tecnologie sono state usate per sviluppare un motore di vita artificiale che simula il comportamento umano, mostrando modelli umani che si muovono in un ambiente predeterminato. Il sistema è usato per simulare il comportamento della folla, per prevedere le dinamiche in caso di eventi di emergenza, e per addestrare gli addetti alla sorveglianza. Thales ha sviluppato un sistema in uso presso la Mecca, sito sorvegliato da 10.000 telecamere che contribuiscono ad aggiornare il comportamento dei 5.000 individui simulati, pari a circa 1/10 della capienza massima reale. Lo stesso sistema è stato anche impiegato per un test sulla sicurezza dei trasporti parigini, e precisamente sulla Linea 14 della Metropolitana.

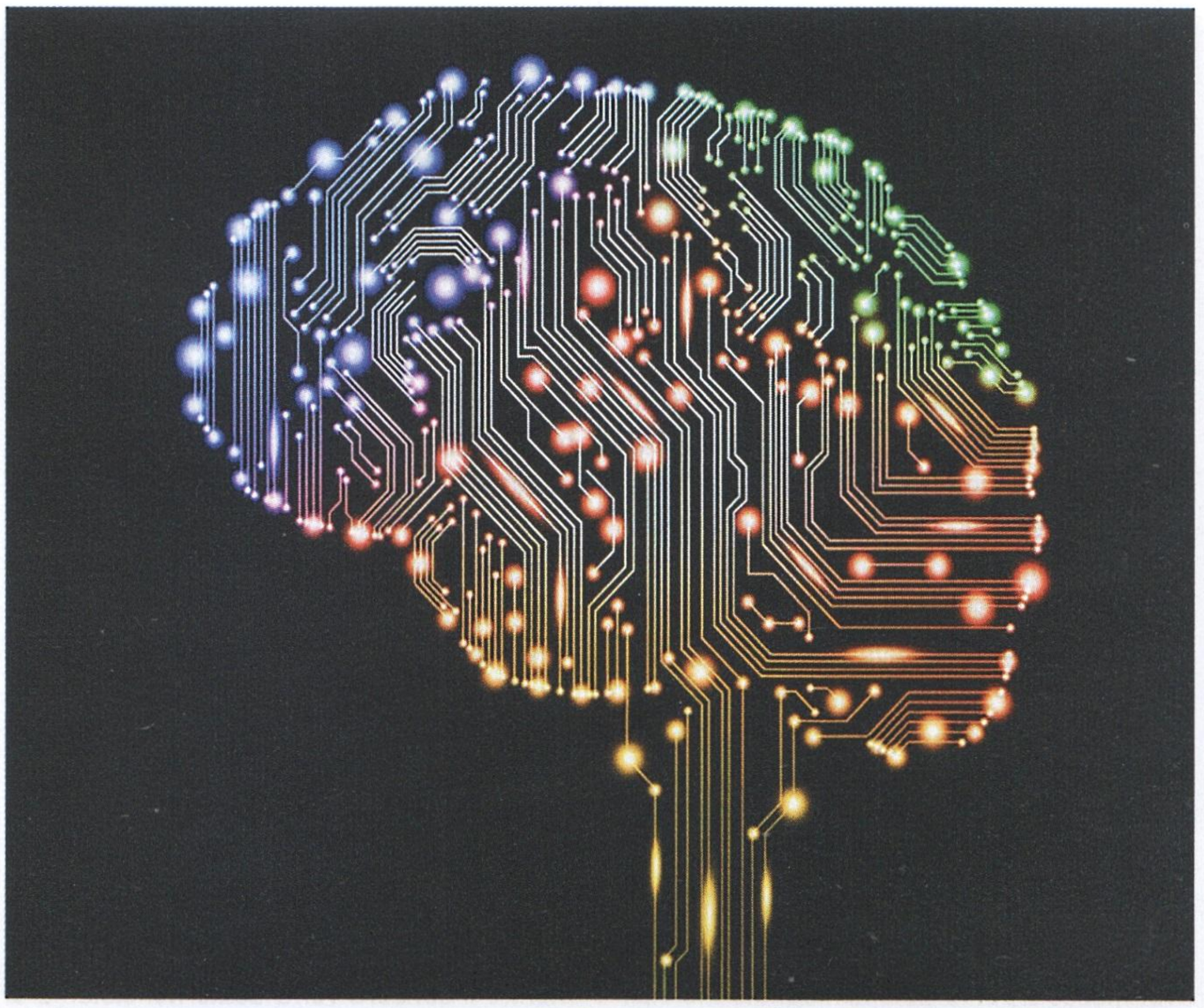
Si chiama in sigla UMR 137 (Unité Mixte de Physique CNRS-Thales) il laboratorio del TRT che lavora allo sviluppo di computer simili al cervello umano, ossia con centri di memoria e di elaborazione distribuiti, allo scopo di velocizzare le operazioni e ridurre il consumo; quello del cervello umano è stimato attorno ai 20 W. Oggi una funzione computerizzata simile a quella umana ha un consumo circa 10.000 volte superiore. Sfruttando le giunzioni ferro-elettriche, la cui resistenza varia in funzione degli stimoli, l'UMR 137 ha messo a punto delle nano-sinapsi, mentre sfruttando la spintronica (Spin Transport Electronics, dove lo spin dell'elettrone e il momento magnetico ad esso associato vengono sfruttati per memorizzare informazioni in chip RAM magneto-resistivi a elevatissima densità) ha creato dei nano-neuroni, che sono in grado di riconoscere un numero espresso a voce con affidabilità del 99,6%. Secondo gli scienziati del TRT fra qualche anno nano-neuroni e sinapsi artificiali permetteranno di mettere a punto macchine in grado di gestire analisi di Big Data, mentre a lungo termine si mira a chip miniaturizzati estremamente efficienti dal punto di vista energetico, in grado di auto-apprendere dal mondo reale e di adattarsi alle situazioni mutevoli e ambigue.

Un tecnico al lavoro in uno dei TRT della Thales. (foto: Thales)

Il laboratorio CNRS-Thales di Palaiseau, creato nel 1995, impiegante circa 70 persone, studia tecnologie in grado di generare salti tecnologici considerevoli, come la già citata spintronica. Altri settori sono la superconduttività, per la quale è stato creato un criostato delle dimensioni di una lattina di birra capace di raggiungere i -200°C in 2 minuti e mezzo con un limitato uso di energia. Si mira anche a ottenere materiali polifunzionali, e a Palaiseau ci si concentra sugli ossidi funzionali.

Non potevano mancare le nanotecnologie: 2 le applicazioni viste, una relativa a materiali super-idrofobici, l'altra alle antenne conformal. Nel primo caso ci si è rifatti a ciò che esiste in natura, in particolare alle foglie di loto, dove le gocce d'acqua "gallegiano" sulle rugosità. Si è quindi dimostrato come nanostrutture a forma conica riescano a espellere l'acqua meglio di quelle a forma cilindrica. Un'applicazione immediata di tali strutture sarà lo sviluppo di materiali anti-pioggia e anti-nebbia con capacità autopulenti da applicare ai sistemi optronici, una delle attività chiave di Thales. Nel campo

Per velocizzare le operazioni e ridurre il consumo energetico dei computer la Unité Mixte de Physique CNRS-Thales lavora allo sviluppo di elaboratori con centri di memoria e di elaborazione distribuiti. (foto: Thales)



Confronto tra un'immagine diurna e una notturna ottenuta con il sensore KAMELEON. (foto: DGA)

delle antenne, le nanostrutture consentiranno di fabbricare sistemi più piccoli, leggeri e con prestazioni più elevate. Il laboratorio impiega tecnologie di produzione additiva con le quali ha prodotto antenne piane anziché coniche, con guadagno che sale da 30 a 33 dB, che permetterebbero di migliorare considerevolmente l'aerodinamica quando usate su un velivolo. Basate su materiale strutturato, coprono frequenze dall'UHF ai 15 GB, gamma che comprende i radar in banda X e i sistemi SATCOM in banda Ka.

PMI e start-up: supporto pubblico e privato

Dopo aver trattato della ricerca statale e di quella di uno dei maggiori gruppi industriali europei della Difesa passiamo all'altra estremità, ossia alla piccola e media impresa e alle start-up. Nel corso degli anni in Francia sono stati messi a punto degli schemi di supporto alla PMI e alle start-up della Difesa, sia da parte dello Stato, segnatamente dalla DGA, sia da parte del GICAT. Cronologicamente il primo sistema di supporto alle PMI è stato il RAPID (Régime d'Appui PME pour l'Innovation Duale), destinato alle iniziative di ricerca e sviluppo a carattere duale, e limitato ad aziende con meno di 2.000 dipendenti. Elemento chiave dell'iniziativa è lo strettissimo lasso di tempo intercorrente fra la presentazione, l'accettazione e l'erogazione dei fondi: 4 mesi! Il supporto finanziario è in funzione del tipo di progetto e delle dimensioni dell'azienda; a fine 2017 RAPID aveva erogato oltre 250 milioni di euro supportando poco meno di 400 programmi. Due delle aziende che hanno beneficiato di questo schema hanno illustrato la loro esperienza.

Navigare in modo autonomo in assenza di segnale GPS è cosa ardua, e dal 2008 Sysnav si occupa di risolvere questo problema. Dopo aver messo a punto sistemi magneto-inerziali per veicoli, con 6 gradi di libertà capaci di tracking 3D, l'azienda ha deciso di passare alla miniaturizzazione del sistema per dar vita a un sensore portatile, che possa essere facilmente impiegato su un uomo. Sysnav ha quindi richiesto il supporto di RAPID, e ha ottenuto un finanziamento triennale. Il primo prodotto è stato di tipo medicale, approvato a metà 2017, e ora è in fase di sviluppo un sistema militare in grado di fornire i dati di traiettoria del soldato. Obiettivo il programma FELIN 2 (che potrebbe però avere un nome diverso...) per il cui sistema di navigazione è prevista nel corso del 2018 una prima sfida tecnologica. Il lavoro vero e proprio per il nuovo sistema di fanteria dovrebbe iniziare nel 2021-22, con consegne a partire dal 2025. Intanto, anche grazie a RAPID, Sysnav è cresciuta dai 7 dipendenti iniziali a oltre una trentina.

Diversi i numeri della seconda azienda testimonial di RAPID, ossia Photonis, divenuta il riferimento europeo nel campo dei sensori a intensificazione e CMOS, che impiega un migliaio di persone. Dopo aver sviluppato il LYNX, primo CMOS a stato solido operante sia di giorno che in bassi livelli di luminosità, la società ha deciso di fare un ulteriore passo per giungere a un sensore a colori. Questa ricerca è stata finanziata da RAPID con un contributo di 100.000 euro, con limite di tempo per fornire un risultato stabilito in 12 mesi. A Photonis ne sono serviti 3 di meno per sviluppare il KAMELEON, che si basa su pixel di grosse dimensioni in grado di catturare una maggior quantità di luce residuale, e su un filtro intelligente capace di estrarre informazioni sui colori, fino a 100 millilux. Il tutto con definizione SuperVGA (1.280x1.024 pixel) con frequenza di aggiornamento di 100 Hz, mentre in monocromatico il livello minimo di luce è pari a 4 millilux. La prima applicazione è stata per un programma, non meglio precisato, destinato alle Special Forces statunitensi, mentre il sensore verrà usato nel sistema di visione del pilota del nuovo 6x6 da ricognizione JAGUAR; prove sul terreno hanno dimostrato che la visione a colori consente di aumentare la velocità massima in visione indiretta di 10 km/h rispetto ai 40-50 km/h raggiungibili con i sistemi monocromatici. Nel prossimo futuro il KAMELEON dovrebbe trovare anche applicazioni aeronautiche, segnatamente nella versione di nuova generazione del casco TOPOWL in sviluppo presso Thales.

Dopo aver assicurato il supporto alle PMI, nel 2013 la DGA ha deciso di fare lo stesso con le aziende operanti nel campo del comando e controllo e dell'intelligence, creando SIA Lab, dove SIA sta per Système Informatique des Armées. Visti i risultati ottenuti, nel 2016 è stato ampliato il campo d'interesse, includendo tutti i settori inerenti la difesa. Divenuto DGA Lab, è stato deciso di adottare il modello delle start-up per sviluppare il pensiero creativo. Per fare ciò DGA Lab ha qualificato oltre 2.000 aziende fra quelle che hanno fatto richiesta, organizzando regolari incontri fra i diversi attori della difesa - operativi, tecnici della DGA, esperti universitari e dell'industria - incentrati su temi specifici. Sulla base dei requisiti operativi, inizia la procedura che vede in primo luogo l'identificazione delle possibili risposte, quindi la selezione delle aziende d'interesse. Queste hanno un mese di tempo per presentare le loro proposte, che vengono valutate entro il mese seguente restringendo la cerchia a 3 società. Alla fine del mese successivo le aziende devono presentarsi per una dimostrazione della durata massima di 45 minuti. Ciò consente loro di incrementare considerevolmente la visibilità nei confronti dei potenziali clienti. Delle 125 aziende che a fine 2017 avevano presentato i loro prodotti, un 25% aveva ottenuto risultati diretti grazie alla partecipazione a DGA Lab, mentre un ulteriore 8% aveva ottenuto risultati indiretti. Ogni mese DGA Lab lancia una nuova iniziativa.

Uno dei testimonial presenti a DGA Lab era Biomedex, azienda di una ventina di dipendenti con sedi a Parigi e a Boston.

Questa ha messo a punto un sistema che permette di replicare in modo funzionale elementi anatomici di pazienti sfruttando le immagini diagnostiche; ciò permette al chirurgo di "allenarsi" all'intervento validando le procedure. Quale lo scopo? Ridurre gli errori sanitari, che rappresentano la terza causa di mortalità. Il sistema consente di replicare anche le proprietà meccaniche dei diversi organi. Proposto alla Sanità Militare, il sistema è utile anche per il personale medico chiamato a intervenire in caso di attentati terroristici, e l'evidente impiego duale è valso a Biomedex un finanziamento nel quadro dello schema RAPID precedentemente descritto, per un valore di 1,2 milioni di euro. Nella realizzazione dei modelli per lo sviluppo dei tessuti muscolari e cardiovascolari sono coinvolti numerosi istituti quali l'École Normale Supérieure (ENS) e l'Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA).

Migliorare le capacità di analisi sfruttando soluzioni di intelligenza aumentata, ossia l'aggregazione dell'intelligenza umana, artificiale e collettiva, questo il settore di attività di MondoBrain, secondo testimone di DGA Lab. L'azienda ha sviluppato per conto della National Security Agency statunitense nuovi strumenti di pianificazione, che grazie a DGA Lab sono stati portati all'attenzione della comunità militare (e non solo) francese.
Accanto a questi, dei quali l'azienda ha mantenuto la proprietà intellettuale, sfida non da poco avendo a che fare con l'NSA, MondoBrain ha sviluppato un sistema di analisi per stabilire l'angolo d'approccio ottimale nella fase di appontaggio su una portaerei, che ha permesso di ridurre dal 9% all'1% il rateo di incidenti in presenza di condizioni di vento critiche.
Migliorare la visibilità delle piccole aziende non è però la sola attività di DGA Lab, che viene a volte coinvolta direttamente nelle scelte dei militari. Attualmente è responsabile dell'acquisizione di un drone per le Forze Speciali, i cui requisiti riempono 12 pagine di un documento che non impone nessuna soluzione predeterminata, ma solo che il sistema deve potersi muovere all'interno di un edificio con scale, corridoi, ecc.
Sono state oltre 100 le start-up e PMI che si sono date appuntamento per la prima riunione, e la fase iniziale, durata 2 mesi, ha visto formarsi 15 squadre che hanno messo a punto i concetti tecnici. La Fase 2, durata 3 mesi e mezzo, ha permesso di valutare e validare i concetti, riducendo i candidati a 6. Il vincitore lo si conoscerà solamente al termine della Fase 3 che porterà anche all'offerta finanziaria. Da notare come alla fine di ogni tappa le aziende abbiano ricevuto una compensazione economica per lo sforzo fatto.

Generate e lo sviluppo delle start-up

Accanto alla DGA anche il GICAT, l'associazione delle aziende terrestri della difesa, ha dato vita a un'iniziativa mirata alle start-up, denominata Generate. Lanciata nel 2017, si rivolge a società francesi esistenti da almeno 3 anni che propongono idee e prodotti innovativi. I sistemi proposti dalle aziende del GICAT e da Generate sono stati esposti nel corso dell'ultima parte della visita. Per acquisire l'etichetta Generate una start-up deve fare domanda, e la sua documentazione viene valutata da una commissione. Se accettata, l'azienda firma un documento in cui si impegna a mantenere come attività principale quella della difesa, quindi l'affiliazione dura 2 anni, ed è rinnovabile una sola volta. Ciò consente ad aziende di piccole dimensioni di accedere a gran parte dei benefici in termini di visibilità, contatti e altro offerti dal GICAT, pur senza rispondere ai requisiti dei membri a pieno titolo, primo dei quali un fatturato superiore ai 150 milioni di euro.
Generate si ripropone di aiutare le start-up a risolvere 3 dei principali problemi - finanziamenti, conoscenza delle procedure e focalizzazione sui programmi - fino alla loro concretizzazione. Organizza inoltre incontri con altri attori della difesa, forze armate, forze di sicurezza, DGA, centri di ricerca, ecc, al fine di moltiplicare i contatti e diffondere le idee innovative sviluppate dalle start-up. Una delle iniziative principali del 2018 è l'organizzazione di uno stand dedicato a Eurosatory, che consentirà alle start-up che fanno capo a Generate di partecipare a un'esposizione chiave per quanto attiene la difesa terrestre con una spesa minima rispetto a quella che affronterebbero con una partecipazione diretta.

Conclusioni

Le 2 giornate organizzate dal GICAT e dedicate all'innovazione hanno consentito di toccare con mano sia gli aspetti legati alla ricerca, elemento chiave per lo sviluppo di sistemi di difesa allo stato dell'arte, sia quelli inerenti il supporto alle aziende minori, in termini di dimensioni, ma sovente propositrici di idee innovative. Ai primi di febbraio un rapporto recitava: "L'Italia è l'undicesima nazione in Europa sia per numero di start-up che sono riuscite a diventare aziende solide, sia per capitali raccolti da queste aziende per poter crescere. Ultima tra le grandi nazioni europee, ma anche indietro a mercati molto più piccoli, come la Svizzera o l'Irlanda. E pesa soprattutto l'eredità culturale delle piccole e medie imprese, che non possono essere declinate sul modello delle start-up". Qualche iniziativa dedicata, come quelle messe a punto oltralpe, potrebbe aiutare le imprese che operano nel settore della difesa.

© Riproduzione riservata

COGNISIM per capire lo stress cognitivo del militare

Alcune delle società presenti alle giornate dell'innovazione hanno ricevuto ai primi di aprile 2018 un contratto di sviluppo della durata di 36 mesi per la messa a punto di un sistema in grado di valutare lo stress mentale e il carico cognitivo di un soldato nella fase di apprendimento su un sistema di simulazione (NdR: a tale proposito l'Italia è un po' "in anticipo" poiché dal 2016 Leonardo Elicotteri, l'Università di Chieti-Pescara e la società Next2U, stanno lavorando al sistema ISMS, Infrared Stress Monitoring System. A tale proposito si veda anche RID 2/18 pagg. 48-51). Lo scopo è quello di catturarne le onde cerebrali per fornire all'istruttore lo stato di stress, che varia da individuo a individuo e da un argomento all'altro, al fine di personalizzare il syllabus addestrativo, ottimizzando così l'apprendimento. Denominato COGNISIM e finanziato attraverso il programma RAPID, dato che lo studio interessa anche a ambienti non legati alla Difesa, lo studio coinvolge 2 PMI, Physip, leader del programma, responsabile per l'identificazione automatica in tempo reale dei marcatori di stress basati, Agueris, la società di CMI Defence specializzata nei simulatori; un attore accademico, ossia il Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon (CRNL) che sarà responsabile dei metodi di validazione scientifica del carico mentale; e infine un grosso gruppo industriale, Faurecia, che fornirà la propria esperienza nel campo automobilistico e aprirà lo studio alle possibili applicazioni in contesti industriali. Si tratta di un esempio di come la struttura di supporto all'innovazione può mettere a sistema attori di diverse dimensioni, fornendo loro un supporto finanziario attraverso uno dei meccanismi creati negli scorsi anni.

Un LEOPARD 2A5 della 34ª Brigata di cavalleria corazzata durante una fase dello STRONG EUROPE TANK CHALLENGE svoltasi nel maggio 2016 a Grafenwoehr, in Germania.

Jean-Pierre Husson

Wojska Pancerne i Zmechanizowane

Le forze corazzate-meccanizzate polacche

Come in altri eserciti moderni, le componenti corazzate e meccanizzate delle Wojska Lądowe, le Forze Terrestri polacche, sono indissociabili in quanto costituiscono l'ossatura principale della forza di manovra di Varsavia.

Dalla dissoluzione del Patto di Varsavia l'Esercito Polacco ha subito non pochi cambiamenti in termini di organizzazione ed equipaggiamenti. Senza andare troppo in là nel tempo, ricordiamo soltanto che i 2 Distretti militari (Okręg Wojskowy) di Pomerania e Slesia, creati nel 1999, che avevano rispettivamente il proprio comando a Bydgoszcz (voivodato, cioè regione, della Cuiavia-Pomerania) e Wroclaw/Breslavia (voivodato della Bassa Slesia), sono stati smantellati nel 2011. In origine il Distretto militare di Pomerania, che copriva la Polonia settentrionale, aveva in forza 5 divisioni, 8ª, 12ª, 15ª, 16ª e 20ª, come pure quello di Slesia, che copriva la Polonia meridionale, con le divisioni 2ª, 4ª, 5ª, 10ª e 11ª. Stessa sorte è toccato anche al 2º Corpo meccanizzato "Tenente Generale Władysław Anders" (2 Korpus Zmechanizowany imienia generała broni Władysława Andersa) con Quartier Generale a Cracovia, sciolto nel 2014.

Nel frattempo, secondo quanto pianificato nel 2001, della dozzina di divisioni preesistenti ne sono rimaste 3, più 6 brigate indipendenti. L'ultima divisione ad essere stata sciolta nel 2011 è stata la 1ª Divisione meccanizzata VARSAVIA di Legionowo (voivodato della Masovia), che contava una brigata corazzata,

A sinistra: stemma della 11ª Divisione di cavalleria corazzata. A destra: stemma della 12ª Divisione meccanizzata.

la 1ª, e 2 brigate meccanizzate, la 3ª e 21ª, più vari reparti di supporto tattico e logistico a livello reggimento e/o battaglione.
Oggi l'ossatura delle Wojska Lądowe poggia sostanzialmente sulle 3 ricordate divisioni, tra cui una corazzata e 2 meccanizzate, alle quali si aggiungono reparti indipendenti al livello brigata, quali:
- la 6ª Brigata aerotrasportata (Brygada Powietrznodesantowa) di stanza a Cracovia (voivodato della Piccola Polonia), che conta 5 battaglioni paracadutisti;
- la 21ª Brigata fucilieri di montagna (Brygada Strzelców Podhalańskich) di Rzeszów (voivodato della Precarpazia), articolata su 9 battaglioni, di cui un battaglione carri su T-72M1;
- la 1ª Brigata Aviazione delle Forze Terrestri (Brygada Lotnictwa Wojsk Lądowych) di Inowrocław (voivodato della Cuiavia-Pomerania) e la 25ª di Tomaszów Mazowieck (voivodato di Lódź), la prima su 2 reggimenti elicotteri d'attacco e di trasporto (Mi-24W, PZL W-3 Sokól, ecc.) ed un battaglione da ricognizione (UAV ORBITER), la seconda su 3 battaglioni aeromobili e 2 reggimenti elicotteri (Mi-8/Mi-17V1 e PZL W-3 SOKÓL);
- la 1ª Brigata logistica di Bydgoszcz (voivodato della Cuiavia-Pomerania) e la 10ª di Opole (voivodato di Opolo).
A queste brigate indipendenti o separate vanno ad aggiungersi il 2º Centro SIGINT di Przasnysz (voivodato della Masovia), il Gruppo PSYOP di Bydgoszcz (voivodato della Cuiavia-Pomerania) ed alcuni altri reparti al livello reggimento, posti alle dirette dipendenze dello Stato Maggiore delle Wojska Lądowe, ovvero:
- 3 reggimenti ricognizione, il 2º di Hrubieszów (voivodato di Lublino), il 9º di Lidzbark Warmiński (voivodato della Varmia-Masuria) ed il 18º di Białystok (voivodato della Podlachia);
- 3 reggimenti genio, il 1º di Brzeg (voivodato di Opole), il 2º di Kazuń Nowy (voivodato della Masovia) ed il 5º di Stettino (voivodato della Pomerania Occidentale);
- 2 reggimenti difesa NRBC, il 4º di Brodnica (voivodato della Cuiavia-Pomerania) ed il 5º di Tarnowskie Góry (voivodato della Slesia);
Le 3 divisioni sopracitate dell'attuale Corpo Corazzato-Meccanizzato polacco sono più precisamente la 11ª Divisione di cavalleria corazzata (11 Dywizja Kawalerii Pancernej), che ha il proprio Comando a Żagań (voivodato di Lubusz), nel sud-ovest del Paese; la 12ª Divisione meccanizzata (12 Dywizja Piechoty), con Quartier Generale a Stettino (voivodato della Pomerania Occidentale), nel nord-ovest della Polonia; la 16ª Divisione meccanizzata di Pomerania (16 Pomorska Dywizja Piechoty), che ha il proprio Comando a Braniewo (voivodato della Varmia-Masuria), nel nord-est del Paese. Complessivamente queste 3 divisioni hanno in forza 10 brigate, di cui 6 meccanizzate e 4 corazzate, per un totale di 14 battaglioni meccanizzati, 6 batta-

glioni motorizzati e 10 battaglioni carri, più un altro battaglione carri assegnato al Centro di formazione ed addestramento dell'Esercito (Centrum Szkolenia Wojsk Lądowych), situato a Poznań (voivodato della Grande Polonia).

L'11ª Divisione di cavalleria corazzata

Sicuramente la più "robusta" delle 3, non tanto in termine di organici quanto di potenza di fuoco, l'11ª Divisione di cavalleria corazzata ha in forza 14.000 uomini circa, suddivisi essenzialmente in seno a 3 brigate. Costituita nel 1945 e precedentemente subordinata al 2º Corpo meccanizzato sciolto nel 2004, la 11 Dywizja Kawalerii Pancernej è denominata KRÒL JAN III SOBIESKI, Re di Polonia a capo della Confederazione Polacco-Lituana dal 1674 al 1696 e vincitore della battaglia di Vienna nel settembre 1683 contro le forze ottomane guidate da Kara Mustafa. Posta sotto il comando del Generale Stanisław Czosnek dal 7 luglio 2017, l'11ª Divisione è costituita dalle seguenti brigate:

- 10ª Brigata di cavalleria corazzata di Świętoszów (voivodato della Bassa Slesia), costituita nel 1995 sulla base del disciolto 120º Reggimento meccanizzato Ussari (120 Husarskiego Pułku Zmechanizowanego) e subordinata al 2º Corpo meccanizzato sino al suo scioglimento nel 2004. Integrata il 1º marzo dello stesso anno nell'11ª Divisione, la 10 Brygada Kawalerii Pancernej è intitolata "Generale Stanisław Maczka", Comandante dell'unico reparto corazzato polacco durante la campagna del settembre 1939 e successivamente della 1ª Divisione corazzata e, quindi, del 1º Corpo d'Armata sotto comando operativo britannico tra il 1942 ed il 1945. Dal 18 novembre 2016 la 10ª Brigata è comandata dal Generale Dariusz Parylak.
- 34ª Brigata di cavalleria corazzata, basata a Żagań, sede anche del comando di divisione, e costituita nel 1995 sulla base del disciolto 99º Reggimento meccanizzato. Prima unità dell'Esercito Polacco a ricevere il PT-91 TWARDY, versione polacca ammodernata del T-72M1, e nel 2014 il LEOPARD 2A5, la 34 Brygada Kawalerii Pancernej è denominata GRANDE ATAMANO JAN ZAMOYSKI, in onore del magnate polacco e Gran Cancelliere di Polonia che ai tempi della Confederazione polacco-lituana avviò (nel 1595) la Guerra dei Magnati di Moldavia, che è durata quasi 30 anni, e che successivamente prese parte alla Guerra Polacco-Svedese del 1600-1611, guidando le truppe della Confederazione in Livonia. La 34ª Brigata è posta dal 2017 sotto il comando del Generale Dariusz Lewandowski.
- 17ª Brigata meccanizzata WIELKOPOLSKA, di stanza a Międzyrzecz (voivodato di Lubusz), e costituita nel 1996 sulla base del 17º Reggimento meccanizzato di fanteria della 4ª Divisione meccanizzata, sciolta nel 2001. Prima a ricevere l'IFV 8x8 di produzione locale ROSOMAK, la 17 Brygada Zmechanizowana è denominata GENERALE JÓZEF DOWBOR-MUŚNICKI, in onore dell'ufficiale polacco che ha servito prima nell'Esercito imperiale russo durante il conflitto con il Giappone (1904-1905) e la Prima Guerra Mondiale, poi con l'Esercito Polacco durante la cosiddetta insurrezione della Grande Polonia (1918-1919) contro la Germania. Dal 16 marzo 2018 la 17ª Brigata è comandata dal Generale Robert Kosowski.

Carristi della 15ª Brigata meccanizzata di Giżycko (assegnata alla 16ª Divisione meccanizzata) riforniscono di munizioni da 125 mm il proprio carro.

Queste 3 grandi unità sono equipaggiate con i mezzi più moderni in dotazione all'Esercito Polacco e costituiscono per Varsavia una vera e propria forza corazzata di primo impiego in caso di conflitto e una vera e propria forza d'urto. Entrambe le brigate corazzate della 11 Lubuska Dywizja Kawalerii Pancernej hanno in forza, ognuna, 2 battaglioni carri (batalion czołgów) su LEOPARD 2A4 - per la 10ª Brigata - e su LEOPARD 2A5 - per la 34ª Brigata. L'entrata in servizio di questi MBT tedeschi è all'origine dell'adozione nei reparti corazzati polacchi della medesima struttura precedentemente in vigore presso le Panzertruppe della Bundeswehr, ovvero 54 MBT in forza in ogni battaglione carri, suddivisi in 4 compagnie carri

Sopra, al centro: stemma della 16ª Divisione meccanizzata. Sotto: i LEOPARD 2A4 e A5 (nella foto) sono in dotazione alle 2 Brigate di cavalleria corazzate in forza all'11ª Divisione.

Dopo l'ammodernamento e l'integrazione di nuovi sistemi elettronici, il PT-91 TWARDY dovrebbe rimanere in servizio almeno fino al 2025.

a 3 plotoni ognuna, più i carri dei comandanti di compagnie e della compagnia di comando e supporto al combattimento. Secondo molti esperti militari occidentali una riduzione simile a quella attuata dalle Panzertruppe del numero di carri per ogni battaglioni, da 54 a 44, permetterebbe di sostituire altrettanti T-72M1 e di aumentare da 2 a 3 il numero delle brigate equipaggiate con LEOPARD 2A4/A5. Gli stessi esperti militari ritengono inoltre che una tale riduzione non intaccherebbe in modo significativo il potenziale dei battaglioni carri in quanto ancora oggi l'organico di una delle compagnie di questi stessi battaglioni non è stato completato.

Detto ciò, nel 2017 l'equivalente di 2 battaglioni carri su LEOPARD 2 dell'11ª Divisione sono stati trasferiti da Żagań a Wesola, frazione di Varsavia situata nella parte orientale della capitale polacca, per essere assegnati alla 1ª Brigata corazzata, parte della 16ª Divisione meccanizzata che vedremo più avanti. In cambio, l'11ª Divisione ha ricevuto carri del tipo T-72. Questa iniziativa dei vertici della Difesa è stata criticata da molti responsabili militari polacchi, a cominciare dal Generale Waldemar Skrzypczak, che ha comandato l'11ª Divisione tra il 2003 e il 2006, il quale ha dichiarato che tale decisione ha "smembrato la Divisione e distrutto il suo potenziale di deterrenza".

In quanto alla 17ª Brigata, il suo "cavallo di battaglia" è, invece, come già accennato, l'8 x 8 KTO (Kołowy Transporter Opancerzony, veicolo blindato ruotato) ROSOMAK (ghiottone) presente in varie versioni, APC ed IFV, quest'ultimo con torretta Leonardo HITFIST-3P armata di mitragliera da 30 mm Orbital ATK Mk-44 BUSHMASTER II. Da notare che la 17ª Brigata è stata, come già precisato, la prima grande unità dell'Esercito Polacco a ricevere l'IFV ed a utilizzarlo sul campo in missioni fuori area, prima in Afghanistan, poi in Ciad (versioni modificate ROSOMAK M-1M/M-2/M-3). Le FA polacche dovrebbero ricevere in totale 997 KTO ROSOMAK.

L'ordine iniziale per 690 mezzi, firmato nel dicembre 2002, prevedeva la consegna di 377 ROSOMAK in versione APC e di 313 in versione IFV (l'ordine successivo è stato firmato nel 2013 con consegne previste tra il 2014 ed il 2019).

Senza entrare nei dettagli precisiamo tuttavia che ognuna delle 3 brigate sopraccitate dispone di propri reparti di supporto tattico al combattimento a livello compagnia e/o battaglione (vedi box) e che, inoltre, è stato assegnato alla 11ª Divisione un battaglione comando e servizi, di stanza a Żagań, un reggimento di artiglieria ed uno di difesa contraerea, rispettivamente il 23º di Bolesławiec (voivodato della Bassa Slesia) ed il 4º di Czerwieńsk (voivodato di Lubusz). Il primo di questi 2 reggimenti è organizzato su 4 compagnie, tra cui una dotata del semovente ceco 8x8 da 152 mm DANA (Dělo Automobilní Nabíjené Automaticky, che sta per cannone semovente a caricamento automatica) e 3 dotate di LMR tipo WR-40 LANGUSTA e RM-70 da 122 mm (i BM-21 precedentemente in dotazione sono stati sostituiti dal sistema LMR polacco WR-40 della Huta Stalowa Wola). Quanto al 4º Reggimento, pure esso si articola su 4 compagnie, tra le quali una

Le brigate corazzate

10ª Brigata di cavalleria corazzata - 11ª Divisione di cavalleria corazzata
- Battaglione comando e servizi
- 1º Battaglione carri su LEOPARD 2A4
- 24º Battaglione carri "Ułanów" su LEOPARD 2A4
- 10º Battaglione fanteria meccanizzata "Dragonów" sur BWP-1
- Battaglione artiglieria su semoventi 2S1 GVOZDIKA
- Battaglione difesa antiaerea su ZSU-23-4MP e MANPADS GROM
- 10ª Compagnia ricognizione su BRDM-2
- Compagnia genio-guastatori
- Battaglione logistico
- Compagnia sanità

34ª Brigata di cavalleria corazzata - 11ª Divisione di cavalleria corazzata
- Battaglione comando e servizi
- 1º Battaglione carri "Brabancki" su LEOPARD 2A5
- 2º Battaglione carri "Flandryjski" su LEOPARD 2A5
- Battaglione fanteria meccanizzata su BWP-1
- Battaglione artiglieria "Drezdeński" su semovente 2S1 GVOZDIKA
- Battaglione difesa antiaerea su ZSU-23-4MP e MANPADS GROM
- Compagnia ricognizione su BRDM-2
- Compagnia genio-guastatori
- Battaglione logistico
- Compagnia sanità

1ª Brigata corazzata - 16ª Divisione meccanizzata
- Battaglione comando e servizi
- Battaglioni carri su PT-91 TWARDY
- 1º Battaglione fanteria meccanizzata "Kołobrzeski" su BWP-1
- 3º Battaglione fanteria meccanizzata "Zamojski" su BWP-1
- Battaglione artiglieria su semovente 2S1 GVOZDIKA
- Battaglione difesa antiaerea su ZUR-23-2KG Jodek-G et MANPADS GROM
- Compagnia ricognizione su BRDM-2
- Compagnia genio-guastatori
- Battaglione logistico
- Compagnia sanità

9ª Brigata di cavalleria corazzata - 16ª Divisione meccanizzata
- Battaglione comando e servizi
- 1º Battaglione carri su PT-91 TWARDY
- 2º Battaglione carri su PT-91 TWARDY
- 3º Battaglione fanteria meccanizzata su BWP-1
- Battaglione artiglieria su semovente 2S1 GVOZDIKA
- Battaglione difesa antiaerea su ZSU-23-4MP e MANPADS GROM
- Compagnia ricognizione su BRDM-2
- Compagnia genio-guastatori
- Battaglione logistico
- Compagnia sanità

datata di sistemi 2K12 KUB (SA-6 GAINFUL), 2 di sistemi 9K33 OSA (SA-8 GECKO) ed una di MANPADS tipo GROM.

Le divisioni meccanizzate

La 12ª Divisione meccanizzata, nata nel 1958 per trasformazione della preesistente 12ª Divisione di fanteria di Stettino, risulta essere quella più "snella" delle 3 divisioni del Corpo Corazzato-Meccanizzato polacco in quanto ha in forza solo 2 brigate meccanizzate ed una brigata detta di difesa costiera, con organico complessivo di circa 7.000-8.000 uomini. Assegnata nel 1999 al Multinational Corps Northeast (MNCNE), che dal febbraio 2018 ha il proprio comando a Białobrzeg (voivodato della Grande Polonia), la 12 Dywizja Piechoty era parte del 1º Corpo meccanizzato polacco sino al suo scioglimento nel 2004. Denominata BOLESŁAW III KRZYWOUSTY, Duca di Polonia che sconfisse la Pomerania nella battaglia di Naklo nel 1109, la 12ª Divisione, che dal 3 maggio 2016 è posta sotto il comando del Generale Rajmund Andrzejczak, è costituita più precisamente dalle seguente brigate:

- 2ª Brigata meccanizzata di Złocieniec (voivodato della Pomerania Occidentale), costituita nel 1995 ed erede della storica 2ª Divisione di fanteria LEGIONI (Dywizja Piechoty Legionów), che si distinse durante la Guerra Sovietico-Polacca del 1919-1921 e nella campagna di Polonia nel settembre 1939 contro le forze tedesche (battaglie di Wola Cyrusowa e Modlin). Assegnata sino al 2004 al disciolto 1º Corpo meccanizzato, la 2ª Brigata è denominata MARESCIALLO JÓZEF KLEMENS PIŁSUDSKI, Capo di Stato della Seconda Repubblica di Polonia tra il 1918 ed il 1922 e successivamente Ministro della Difesa tra il 1926 ed il 1935. La 2ª Brigata è posta sotto il comando del Generale Artur Pikoń.
- 12ª Brigata meccanizzata di Stettino (voivodato della Pomerania Occidentale), costituita nel 1996 sulla base del disciolto 5º Reggimento meccanizzato. Tra le prime unità ad ottenere l'IFV ROSOMAK, la 12ª Brigata è denominata GENERALE-BARONE JÓZEF HALLER VON HALLEMBURG, eroe della Prima Guerra Mondiale, durante la quale servì prima nell'Esercito Austro-Ungarico contro i Russi sul fronte dei Carpazi, poi in Francia contro i Tedeschi, alla testa della cosiddetta "Armata Blu", costituita da volontari polacchi, ed, infine, reintegrato nel neo Eserçito Polacco, di nuovo contro i Russi durante la Guerra Sovietico-Polacca, partecipando alla battaglia di Varsavia nel 1920, che definì lui-stesso "Miracolo della Vistola". La 12ª Brigata è comandata dal 2017 dal Generale Piotr Trytek.
- 7ª Brigata di difesa costiera di Pomerania stanziata a Słupsk (voivodato della Pomerania), una ventina di chilometri circa dal Mar Baltico. Costituita nel 2001 per trasformazione della 7ª Brigata meccanizzata, allora

Uno dei lotti di LEOPARD 2 giunti dalla Germania via treno in Polonia per equipaggiare l'11ª Divisione di cavalleria corazzata.

Sopra: Varsavia aveva previsto di dismettere la totalità del parco T-72M1 nel 2018 ma probabilmente il loro ritiro dal servizio verrà ritardato. Sotto: LEOPARD 2A4 della 10ª Brigata di cavalleria corazzata e in secondo piano un CHALLENGER 2 del British Army impegnati in un'esercitazione.

Il PT-16, ulteriore sviluppo del PT-91, è armato con un cannone da 120 mm compatibile con il munizionamento NATO, al posto del 125 mm 2A46 MS russo.

parte della disciolta 8ª Divisione di difesa costiera, è stata assegnata alla 12ª Divisione nel 2004. La 7 Pomorska Brygada Obrony Wybrzeża GENERALE STANISŁAWA GRZMOT-SKOTNICKIEGO deve il suo nome al Comandante dell'8ª Brigata di cavalleria nel 1920, poi della 2ª Divisione di cavalleria durante la Guerra Sovietico-Polacca e, quindi, nel settembre 1939, del Gruppo operativo di Pomerania, che fu impegnato contro i Tedeschi sulla Vistola (battaglie di Tuchola e Zbura). Da dicembre 2018 la 7ª Brigata è posta sotto il comando del Generale Rafał Ostrowski.

Queste 3 brigate si articolano sostanzialmente su 3 battaglioni meccanizzati - 7ª e la 12ª Brigata - e su 2 battaglioni meccanizzati - 2ª Brigata. Una sola di queste brigate ha in forza un battaglione carri, ovvero la 2ª Brigata, che è dotata di PT-91 TWARDY. Di stanza a Zlocieniec, sede di comando della 12ª Divisione, questo battaglione carri si articola su 4 compagnie di 4 plotoni ciascuna, per un totale di 53 MBT, sommando quelli dei comandanti di compagnia e quello del comandante di battaglione. Da notare che la 7ª Brigata è dotata soprattutto di mezzi di origine ex-sovietica, pressoché identici a quelli in servizio nella 2ª Brigata, a cominciare dagli IFV tipo BMP-1 (o BWP-1 secondo la denominazione polacca), contrariamente alla 12ª Brigata che è equipaggiata di 8x8 ROSOMAK (quest'ultima brigata è stata la seconda grande unità dell'Esercito Polacco a ricevere l'IFV ed a utilizzarlo sul campo in Afghanistan).

Nell'organigramma di queste 3 brigate trovano posto anche reparti di supporto tattico e logistico al livello battaglione e/o compagnia, quale il 2º Battaglione genio inquadrato nella 12ª Brigata. Sono assegnati inoltre alla 12ª Divisione un battaglione comando e uno logistico, nonché un reggimento di artiglieria ed uno di difesa contraerea, rispettivamente il 5º di stanza a Sulechów (voivodato di Lubusz) e l'8º basato a Koszalin (voivodato delle Pomerania Occidentale). Il primo di questi 2 reggimenti conta 4 compagnie, di cui 2 dotate di semoventi 2S1 GVOZDIKA da 122 mm, una di LMR tipo WR-40 LANGUSTA ed una di BM-21 GRAD. In quanto al reggimento contraereo, anch'esso si articola su 4 compagnie, 2 dotate di sistemi 9K33 OSA, una di 2K12 KUB e una di MANPADS tipo GROM.

Organicamente la più consistente delle 3 divisioni in forza all'Esercito Polacco, la 16ª Divisione meccanizzata conta ben 4 brigate, di cui 2 corazzate e 2 meccanizzate. Questa sua particolarità è dovuta probabilmente al fatto che le proprie grandi unità sono stanziate in prossimità dell'enclave russa di KaliningGrad e della Bielorussia, fedele alleata di Mosca. Costituita nel 1990 le è stato dato il nome di KRÒL KAZIMIERZ IV ANDRZEJ JAGIELLOŃCZYK, Re di Polonia (1447-1492) e Granduca di Lituania, che portò a suo tempo il Regno di Polonia a una posizione di predominanza nell'Europa orientale. La 16 Dywizja Zmechanizowana, posta dal 2 maggio 2016 sotto il comando del Generale Marek Sokołowski, si articola più precisamente sulle seguenti brigate:

- 1ª Brigata corazzata di Varsavia, di stanza a Wesola, frazione della capitale polacca (voivodato della Masovia), e costituita nel 1994 sulla base del 1º Reggimento meccanizzato della disciolta 1ª Divisione meccanizzata. Assegnata alla 16ª Divisione meccanizzata il 21 giugno 2011, la 1 Warszawska Brygada Pancerna è denominata TADEUSZ KOŚCIUSZKO, Generale ed eroe nazionale che combatté per l'indipendenza degli Stati Uniti e successivamente per quella della Confederazione polacco-lituana dai domini russo e prussiano, guidando l'insurrezione del 1794. La 1ª Brigata è posta da dicembre 2016 sotto il comando del Generale Jan Rydz.
- 9ª Brigata di cavalleria corazzata, di stanza dal 2017 a Braniewo (voivodato della Varmia-Masuria), dopo essere stata basata a Elblag sino a quella data (il trasferimento del suo comando da Elblag a Braniewo è legato a quello del comando del Multinational Corps Northeast da Stettino a Elblag). Costituita nel 1994 sulla base del disciolto 27º Reggimento meccanizzato Ulani (27 Pułku Zmechanizowanego Ułanów), la 9 Brygada Kawalerii Pancernej) KRÓL STEFAN BATORY deve il suo nome al Re di Polonia (1576-1586) che guidò l'Esercito della Confederazione polacco-lituana nella Livonia occupata delle armate di Ivan il Terribile, sconfiggendole poi in territorio russo nelle battaglie di Velikie Luki nel 1579 e Pskov nel 1581. Dal 1º luglio 2016 la 9ª Brigata è posta sotto il comando del Generale Dariusz Drozdz.
- 15ª Brigata meccanizzata di stanza a Giżycko (voivodato della Varmia-Masuria), costituita nel 1994 sulla base del 2º Reggimento meccanizzato in forza all'allora 1ª Divisione di Varsavia e diventata poi 1ª Brigata corazzata. L'unità è denominata ZAWISZY CZARNEGO, cavaliere polacco che partecipò nel 1410 alla famosa battaglia di Grunwald, dove furono sconfitti i Cavalieri dell'Ordine Teutonico, e successivamente alla crociata contro gli Hussiti e alle campagne contro gli eserciti ottomani. Il comando della 15ª Brigata è affidato dal 6 maggio 2016 al Generale Jarosław GroMadziński.

Il LEOPARD 2A5 è l'MBT più moderno attualmente in servizio nei reparti corazzati delle Forze Armate polacche.

- 20ª Brigata meccanizzata di stanza a Bartoszyce (voivodato della Varmia-Mazuria), costituita nel 1994 come parte della 15ª Divisione meccanizzata e sciolta nel luglio 2001. Subordinata da quella data alla 16ª Divisione meccanizzata, la 20ª Brygada Zmechanizowana WINCENTY KORWIN GOSIEWSKI deve il suo nome all'Atamano di Lituania che si distinse nella guerra contro la Svezia (battaglie di Varsavia e Prostki nel 1656), prima di essere assassinato il 29 novembre 1662 da ribelli lituani della cosiddetta Associazione Fraterna. La 20ª Brigata è comandata da gennaio 2018 dal Colonnello Wojciech Dobrzyń.

Al pari delle brigate in forza alla 12ª Divisione, quelle in forza alla 16 Pomorska Dywizja Zmechanizowana sono dotate prevalentemente di mezzi di origine ex-sovietica. La componente corazzata della 1ª Brigata e quella della 9ª Brigata hanno entrambe in dotazione carri PT-91 TWARDY, ai quali vengono ad aggiungersi i LEOPARD 2 trasferiti recentemente da Żagań a Wesola. Questi MBT sono assegnati all'unico battaglione carri della 1ª Brigata, stanziato a Wesola, ed ai 2 battaglioni carri in forza alla 9ª Brigata, entrambi di stanza a Braniewo, In compenso la 1ª Brigata ha in organico 2 battaglioni meccanizzati su BWP-1, mentre la 9ª Brigata ne ha solo uno, sempre su BWP-1. Vengono a completare l'organico di queste 2 brigate reparti di supporto tattico e logistico a livello compagnia e/o battaglione (vedi box).

In seno alla 16ª Divisione meccanizzata sono presenti anche altri 2 battaglioni carri su T-72M1, stanziati a Orzysz (voivodato della Varmia-Masuria) ed a Morąg (voivodato della Varmia-Masuria), rispettivamente assegnati alla 15ª Brigata meccanizzata ed alla 20ª Brigata meccanizzata, le quali hanno entrambe in organico 2 battaglioni meccanizzati su BWP-1, oltre ai consueti reparti di supporto

Il parco PT-91 verrà sottoposto ad un programma di aggiornamento finché non sarà disponibile una piattaforma di nuova generazione.

Le brigate meccanizzate

17ª Brigata meccanizzata - 11ª Divisione di cavalleria corazzata
- Battaglione comando e servizi
- 1º Battaglione fanteria meccanizzata ZIEMI RZESZOWSKIE su KTO ROSEMAK
- 7º Battaglione fanteria meccanizzata WIELKOPOLSKIEJ su KTO ROSEMAK
- 15º Battaglione UŁANÓW WIELKOPOLSKICH su KTO ROSEMAK
- 7º Gruppo artiglieria "Wielkopolskiej" su semovente DANA
- Battaglione difesa antiaerea su Hibneryt ZU-23-2 e MANPADS GROM
- 17ª Compagnia ricognizione su BRDM-2
- 5º Battaglione genio-guastatori
- Battaglione logistico
- 17ª Compagnia sanità

2ª Brigata meccanizzata - 12ª Divisione meccanizzata
- Battaglione comando e servizi
- 1º Battaglione carri su PT-91 TWARDY
- 1º Battaglione fanteria meccanizzata su BWP-1
- 2º Battaglione fanteria meccanizzata su BWP-1
- Battaglione artiglieria su semovente 2S1 GVOZDIKA
- Battaglione difesa antiaerea su Hibneryt ZU-23-2 e MANPADS GROM
- Compagnia ricognizione su BRDM-2
- Compagnia genio-guastatori
- Battaglione logistico
- Compagnia sanità

7ª Brigata di difesa costiera - 12ª Divisione meccanizzata
- Battaglione comando e servizi
- 1º Battaglione fanteria meccanizzata LEBORSKI su BWP-1
- 2º Battaglione fanteria meccanizzata su BWP-1
- 3º Battaglione fanteria meccanizzata LEGII AKADEMICKIEJ su BWP-1
- 5º Battaglione artiglieria LUBUSKI su semoventi 2S1 GVOZDIKA
- 8º Battaglione difesa antiaerea su Hibneryt ZU-23-2 e MANPADS GROM
- Compagnia ricognizione su BRDM-2
- Compagnia genio-guastatori
- Battaglione logistico
- Compagnia sanità

12ª Brigata meccanizzata – 12ª Divisione meccanizzata
- Battaglione comando e servizi
- 1º Battaglione fanteria motorizzata LEGIONOW su KTO ROSOMAK
- 3º Battaglione fanteria motorizzata su KTO ROSOMAK
- 14º Btg. fanteria motorizzata UŁANÓW JAZŁOWIECKICH su KTO ROSOMAK
- Battaglione artiglieria su semoventi DANA
- Battaglione difesa antiaerea su Hibneryt ZU-23-2 e MANPADS GROM
- Compagnia ricognizione su BRDM-2
- 2º Battaglione genio-guastatori
- Battaglione logistico
- Compagnia sanità

15ª Brigata meccanizzata – 16ª Divisione meccanizzata
- Battaglione comando e servizi
- Battaglione carri su PT-91 TWARDY
- 1º Battaglione fanteria meccanizzata SZWOLEŻERÓW MAZOWIECKICH su BWP-1
- 2º Battaglione fanteria meccanizzata su BWP-1
- Battaglione artiglieria su semoventi 2S1 GVOZDIKA
- Battaglione difesa contraerea su ZUR-23-2 KG Jodek-G e MANPADS tipo GROM
- Compagnia ricognizione su BRDM-2
- 15º Battaglione genio-guastatori MAZURSKI
- Battaglione logistico
- 15ª Compagnia sanità

20ª Brigata meccanizzata - 16ª Divisione meccanizzata
- Battaglione comando e servizi
- 1º Battaglione carri su T-72M1
- 1º Battaglione fanteria meccanizzata su BWP-1
- 2º Battaglione fanteria meccanizzata su BWP-1
- Battaglione artiglieria su semoventi 2S1 GVOZDIKA
- Battaglione difesa contraerea su ZUR-23-2 KG Jodek-G e MANPADS GROM
- Compagnia ricognizione su BRDM-2
- Compagnia genio
- Battaglione logistico
- Compagnia sanità

La messa in servizio dei LEOPARD 2A4 e A5 (nella foto) ha consentito alle forze corazzate polacche di fare un salto qualitativo importante.

tattico e logistico al livello compagnie e/o battaglione. Da notare che l'organizzazione dei 5 battaglioni carri in forza alla 16ª Divisione meccanizzata è identica a quella del battaglione carri della 2ª Brigata della 12ª Divisione, ovvero 4 compagnie su 4 plotoni ognuna, per un totale di 53 MBT, considerando anche quelli dei comandanti di compagnia e quello del comandante di battaglione.

Al pari delle altre 2 divisioni dell'Esercito Polacco, anche la 16 Pomorska Dywizja Zmechanizowana dispone di unità di supporto tattico e logistico, oltre ad un proprio battaglione comando e servizi di stanza a Elblag. Tra questi reparti figura l'11º Reggimento di artiglieria MAZURSKI di stanza a Wegorzewo (voivodato della Varmia-Masuria), che ha in forza 4 compagnie, 2 delle quali dotate dei nuovi semoventi AHS KRAB da 155 mm (24 esemplari messi in servizio nel 2017), mentre le altre 2 hanno rispettivamente in dotazione LRM tipo WR-40 LANGUSTA e BM-21 GRAD; nonché il 15º Battaglione di difesa contraerea stanziato a Goldap (voivodina della Varmia-Masuria), il quale è organizzato su 4 compagnie, di cui 2 dotate di sistemi 2K12 KUB, una di 9K33 OSA ed una mista MANPADS GROM e HIBNERYT ZU-23-2, versione polacca del ben noto sistema binato ZU-23-2, prodotto su licenza dalla Zakłady Mechaniczne "Tarnów", installato sul 6x6 Star 266 (il ZU-23-2 polacco è in dotazione anche in altre versioni, tra cui le ZUR-23-2S JOD e ZUR-23-2 KG JODEK-G, con abbinati rispettivamente 2 missili STRELA-2M o 2 missili GROM). Secondo un comunicato del febbraio 2017, diffuso dal Joint Force Command-Brunssum (JFCB), la 16ª Divisione meccanizzata verrà riorganizzata come nuova Divisione multinazionale nord-est (Multinational Division North East o MND-NE), come era stato deciso dai Paesi membri dell'Alleanza atlantica al vertice di Varsavia del 2016.

Programmi di ammodernamento

Come già accennato, alcuni battaglioni carri delle Wojska Lądowe sono ancora dotati di MBT tipo T-72M1 e PT-91 TWARDY, come lo è pure il Centro di Formazione ed Addestramento di Poznań. Prodotto su licenza in Polonia per un decennio, dal 1981 al 1991, il T-72M1 dovrebbe essere ancora in servizio nell'Esercito Polacco in poco più di 160 esemplari (altri 180-200 sono tenuti in riserva). I più vecchi di questi MBT hanno più di 30 anni, mentre quelli più recenti circa 25 anni. Varsavia prevedeva di dismettere dal servizio attivo la totalità dei suoi T-72M1 entro la fine del 2018, ma a quanto pare la loro sostituzione rischia di essere rimandata di un paio d'anni. Il programma nazionale per lo sviluppo e la realizzazione di un nuovo carro medio-leggero da 35 t, dotato di cannone da 120 mm, definito localmente mezzo d'appoggio diretto o WWB (Wóz Wsparcia Bezpośredniego) e noto come GEPARD (progetto PL-01), sarebbe stato annullato recentemente, dopo che il Ministero polacco della Difesa ha deciso di percorrere un'altra strada, ovvero di lanciare una procedura di acquisizione per un nuovo MBT destinato a sostituire i suoi modelli più vecchi in dotazione. Ricordiamo che il piano sessennale 2017-2022 delle FA polacche prevedeva inizialmente di avviare la produzione di serie del nuovo cosiddetto WWB GEPARD nel 2022 (il requisito originale era per 400 esemplari).

In quanto al PT-91 TWARDY, sviluppato in Polonia sulla base del T-72M1, dotato dello stesso cannone da 125 mm 2A46M (D-81TM), ma con motore PZL-Wola S-12U da 850 hp e corazzatura reattiva tipo ERAWA per le versioni più recenti, si tratta di un mezzo prodotto tra il 1994 ed il 2002 in 233 esemplari, di cui 210 circa sono tutt'oggi in servizio. Le consegne del TWARDY alle FA polacche sono avvenute come segue: 58 esemplari nel 1995-1996, 58 nel 1997, 7 nel 1998, 33 nel 1999, altri 50 nel 2000, 20 nel 2001 ed infine 7 nel 2002. I modelli più vecchi sono quindi in servizio da oltre 22 anni ed i più recenti da una quindicina d'anni. Pur ricorrendo a tecnologie ormai datate, che risalgono agli anni '90, il PT-91 TWARDY dovrebbe rimanere in servizio almeno fino al 2025, dopo l'ammodernamento e l'integrazione di nuovi sistemi e/o sottosistemi elettronici. Nel 2016, ad esempio, oltre una dozzina di questi MBT sono stati modernizzati tramite l'integrazione del kit PCM Modular Thermal Imaging della Przemysłowe Centrum Optyki (PCO). Tre versioni del TWARDY sono in dotazione alle forze corazzate polacche, PT-91 standard, PT-91M e PT-91MA1 ammodernati. Da notare che i reparti polacchi del genio utilizzano mezzi dedicati realizzati su scafo PT-91, tra i quali il WTZ-3M (Wóz Zabezpieczenia Technicznego per veicolo d'appoggio tecnico) ed il MID (Maszyna Inżynieryjno-Drogowa, letteralmente macchina per ingegneria stradale). Apriamo una breve parentesi per accennare agli ultimi sviluppi del PT-91, ovvero le evoluzioni denominate PT-16 e PT-17. Il PT-16, realizzato in pochi esemplari (è stato presentato nel 2016 a scopo di valutazione), si caratterizza per un nuovo gruppo propulsore di maggior potenza (motore tedesco MTU da 1.080 hp o

Il PT-91 TWARDY, versione polacca del T-72, è stato prodotto tra il 1994 ed il 2002 in poco più di 230 esemplari.

serbo da 1.200 hp derivato dal V-46TK dello MBT M-84), una corazza reattiva ERAWA-2, un cannone da 120 mm compatibile con il munizionamento NATO, al posto del 125 mm 2A46MS, ed una mitragliatrice da 12,7 mm con sistema di controllo remoto. I PT-91 e T-72M1 possono usufruire dell'aggiornamento allo standard PT-16. Per quanto riguarda il PT-17, presentato all'edizione 2017 del salone MSPO, si tratta di un dimostratore tecnologico frutto di una collaborazione tra la polacca ZM Bumar Labedy e l'ucraina Kharkiv Morozov Machine Building e si caratterizza per l'adozione del motore PZL-Wola S-1000R da 1.000 hp, di corazza reattiva ZASLON dell'ucraina Mikrotek e del cannone ucraino KBM2 da 120 mm, compatibile con il munizionamento NATO. A ciò bisogna aggiungere l'adozione di un visore panoramico diurno/notturno VIGY-15 per il capocarro, di una RCWS con mitragliatrice da 12,7/7,62 mm o lanciagranate automatico da 40 mm e di sensori diurni/notturni GOC-1 NIKE e GOD-1 IRYS della polacca PCO.

Infine, per quanto concerne i LEOPARD 2 in dotazione ai 4 battaglioni carri sopracitati (105 LEOPARD 2A5 e 142 LEOPARD 2A4, più 2 LEOPARD 2NJ per l'addestramento dei piloti), questi sono indubbiamente gli MBT più moderni attualmente in servizio nelle FA polacche. Intensamente impiegati in numerose attività addestrative ed esercitazioni da quando sono entrati in servizio, i LEOPARD 2 necessiteranno presto di aggiornamenti, comprensivi della sostituzione dei componenti più datati e/o danneggiati. Nel dicembre 2015 la Bumar-Labedy ha firmato un accordo con la Rheinmetall Land Systems per assicurarsi il supporto tecnico nell'ambito del programma di ammodernamento dei 142 LEOPARD 2A4, mentre il gruppo tedesco deve realizzare 6 prototipi prima di avviare gli aggiornamenti allo standard LEOPARD 2PL dell'intero parco (il primo di questi dovrebbe essere pronto a breve). Tra le migliorie previste sono incluse l'adozione di sistemi di visione notturna di terza generazione, forniti dalla polacca PCO, nuovi moduli o kit di protezione balistica aggiuntiva, la rimozione dei componenti infiammabili, l'installazione di un nuovo sistema antincendio e di un nuovo APU, nonché la possibilità di utilizzare nuovi tipi di munizionamento (DM-11 e DM-63 programmabili). Il programma per aggiornare la totalità dei 142 LEOPARD 2A4 dovrebbe essere completato entro la fine del 2020. Una volta rimessi "a nuovo" e portati allo standard 2PL, gli MBT ex Bundeswher rimarranno sicuramente in servizio nelle forze corazzate polacche almeno sino al 2030.

Attualmente oltre il 60% circa dei mezzi in dotazione alle forze corazzate e meccanizzate polacche risale agli anni 1960-1970 ed è tecnologicamente obsoleto, mentre poco meno del 20% risale al periodo 1980-1990. A questo proposito, sebbene inizialmente fosse stato annunciato che i T-72M1 e i PT-91 non sarebbero stati modernizzati, il Ministero della Difesa polacco ha successivamente cambiato

Il BMP-1 (BWP-1 per i polacchi) costituisce sempre l'ossatura dei battaglioni meccanizzati in forza alle Wojska Lądowe.

i suoi piani e adesso è previsto che almeno alcuni di questi carri, soprattutto i PT-91, verranno aggiornati per mantenerli in servizio fino all'introduzione di una piattaforma di nuova generazione.

Detto ciò, prima di concludere, ricordiamo che oltre ai già accennati programmi di ammodernamento attualmente in corso, altri sono stati intrapresi recentemente per potenziare le capacità delle Wojska Lądowe in termini di mobilità, potenza di fuoco e prontezza operativa. Cosi, ad esempio, i reparti di fanteria meccanizzata dovrebbero ricevere nel 2020-2021 il nuovo IFV cingolato BORSUK (tasso), che rimpiazzerà progressivamente gli attuali BWP-1. Presentato in occasione dell'edizione 2017 del salone MSPO di Kielce, questo mezzo anfibio pesante 25-30 t in ordine di combattimento, dotato di motore MTU da 600 kW, trasmissione automatica (4 + 2) e torretta a controllo remoto ZSSW-30 (Zdalnie Sterowany System Wiezowy, sistema telecomandato Wiezowy) con mitragliera da 30 mm ATK Mk-44 BUSHMASTER, dovrebbe entrare in produzione nel 2019. Oltre alla versione standard per il trasporto truppe (squadra di 6 fucilieri più 3 uomini d'equipaggio), il BORSUK verrà realizzato in varie versioni (posto comando, porta-mortaio da 120 mm, genio, ambulanza, ecc.). Tra gli altri programmi in corso segnaliamo anche l'integrazione sugli MLR WR-40 LANGUSTA del nuovo FCS TOPAZ della WB Electronics, nonché la sostituzione progressiva dei BM-21 GRAD e RM-70 con il WR-300, o HOMAR (astice), della Huta Stalowa Wola (HSW), LMR accreditato di una portata di ben 300 km (56 sistemi previsti per equipaggiare 3 reparti, con consegne da ultimare per i primi 2 entro fine 2022). Altre sostituzioni programmate e già avviate sono quelle del 2S1 GVOZDIKA da 122 mm, con il semovente AHS KRAB (granchio) da 155 mm della HSW (96 sistemi previsti per equipaggiare 5 reparti entro il 2024, i cui primi 24 sono già in servizio presso l'11º Reggimento di artiglieria di Węgorzewo) e del DANA con il nuovo AHS KRYL da 155 mm, derivato dall'ATMOS 2000 israeliano, su piattaforma 6x6 Jelcz tipo 663.32, dotato dell'FCS TOPAZ della WB Elecronics (72 sistemi previsti per equipaggiare 3 reparti a partire dal 2019).

© Riproduzione riservata

Il parco corazzato polacco dispone attualmente di 105 LEOPARD 2A4 e 142 LEOPARD 2A5, più 2 LEOPARD 2NJ.

Sbarco di un reparto di Marines il 7 agosto 1942 su una spiaggia di Guadalcanal.

Ferdinando Pedriali

La battaglia di Guadalcanal

Le prime 48 ore (7-8 agosto 1942)

A Midway la US Navy aveva ristabilito l'equilibrio delle forze nel Pacifico che la Marina Imperiale aveva alterato con l'attacco a Pearl Harbor. Però, dopo la lunga battaglia di Guadalcanal, gli USA avevano riconquistato il loro predominio, infliggendo al Giappone perdite di aerei, di unità navali e di molti addestrati aviatori e marinai, che industrie e centri d'addestramento nipponici, non adeguatamente preparati per una lunga guerra, erano incapaci di rimpiazzare con le dovute quantità e qualità. Detto ciò, nelle prime 48 ore della battaglia di Guadalcanal, un'assortita compagine di incrociatori giapponesi aveva avuto per un attimo la possibilità di modificare per breve tempo l'equilibrio strategico nel Pacifico, distruggendo il corpo da sbarco americano inviato alle Salomone per conquistare un'isola e la sua ambita base aerea.

Il trasporto d'assalto anfibio USS PRESIDENT ADAMS (AP-38) e in secondo piano l'incrociatore pesante USS QUINCY (CA-39), ancorati a Noumea (Nuova Caledonia) il 4 agosto 1942.

Le strategie nel sud-est Pacifico dopo Midway

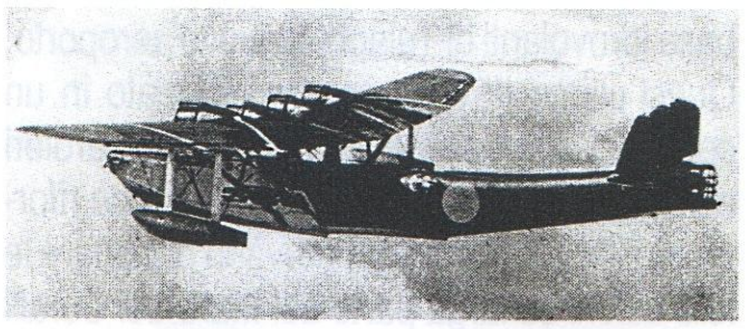
Gli Americani non avevano esitato un attimo per riscuotere gli interessi della vittoria di Midway. Infatti il 2 luglio, a meno di un mese dalla grande battaglia, il Joint Chiefs of Staff (J.C.F.) di Washington aveva deciso di passare alla controffensiva, ordinando la costituzione di 3 forze speciali d'attacco con le risorse disponibili nel Pacifico. La prima (TF1), in azione nel Sud Pacifico al comando dell'Ammiraglio Ghormley, doveva occupare prima Santa Cruz e poi Tulagi. La seconda (TF2) doveva prima riconquistare la costa nord-est della Nuova Guinea, indi passare all'occupazione delle Salomone inferiori. Infine la terza forza (TF3) avrebbe dovuto riprendere la strategica Nuova Britannia e le Bismark. Delle TF 2 e TF 3 era unico responsabile il Generale Mac Arthur, pertanto, per evitare conflitti di giurisdizione con l'Ammiraglio Ghormley, il J.C.F. stabilì che dal 1º agosto il 159º meridiano avrebbe segnato il confine fra i teatri d'operazione del Pacifico Occidentale e del Sud Pacifico. Tuttavia la scarsa disponibilità di mezzi per le operazioni in Nuova Guinea, a Santa Cruz e a Tulagi, nonostante le fiere proteste di Mac Arthur, costrinse gli Alleati a rinviare di quasi un anno la ripresa delle Bismark.

L'occupazione di Santa Cruz (marzo 1942) fu rapida e pacifica, però i servizi medici della US Navy dovettero pagare un salato pedaggio alla natura malarica del luogo, causa principale della riduzione della forza lavorativa impiegata per la costruzione della nuova e importante base aerea. L'occupazione di Tulagi fu invece rinviata, perché a fine aprile l'Isola era stata occupata da agguerriti fanti di Marina nipponici.

La riconquista della Nuova Guinea occidentale (Operazione TF2) si arenò quasi subito perché l'Esercito Giapponese era passato all'attacco attraverso i monti Owen Stanley con l'obiettivo di conquistare Port Moresby. Questa improvvisa offensiva scatenata in

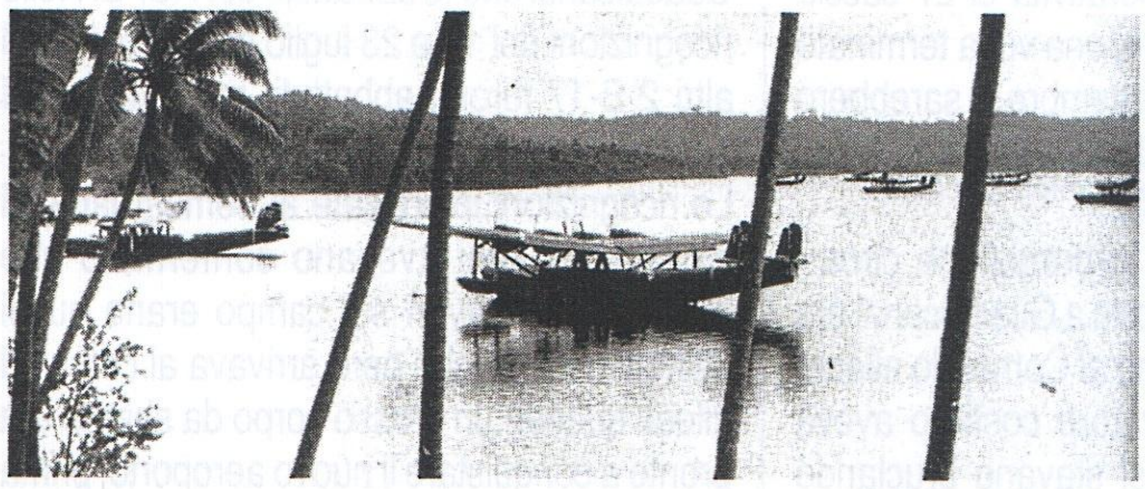
Papuasia assunse nella politica interna del Giappone un'importanza trascendente quella strettamente militare, perché segnava con forza la ripresa della politica espansionistica dell'Esercito con il conseguente annullamento della strategia difensiva-offensiva auspicata dalla Marina Imperiale, con effetti del tutto inimmaginabili per il futuro della guerra nel Pacifico e per lo stesso Giappone.
Nonostante la ripresa offensiva in Nuova Guinea, la minaccia di sbarchi anfibi giapponesi nel Sud Pacifico continuava a preoccupare gli Alleati, anche perché lo Stato Maggiore Imperiale Giapponese non aveva mai rinunciato ai piani varati all'inizio del 1942, dove un posto d'onore era riservato alla conquista di punti chiave nella Nuova Guinea e nelle Isole Salomone (Operazione FS), punti chiave da trasformare in elementi d'appoggio per l'occupazione della Nuova Caledonia e delle Isole Figi, attuando l'ambizioso progetto di bloccare le principali linee di comunicazione fra gli Stati Uniti e l'Australia.
La base britannica di Tulagi, eccellente punto di partenza per l'Operazione FS, fu conquistata il 29 aprile, 5 giorni prima della battaglia del Mar dei Coralli, dalla 3ª Forza Speciale di Kure, insieme alla vicina Gavutu, con un'intatta base per idrovolanti della RAAF, e alla vicina isoletta di Tanambogo. Ma la preda più preziosa era stata la vasta e profonda rada dell'atollo, assai ambita per la sua posizione strategica. Dopo il restauro della base idrovolanti di Gavutu, arrivarono una squadriglia di idrocaccia Nakajima A6M2-N RUFE della 24ª Flotta Aerea e una squadriglia di idrovolanti Kawanishi H6K4 del

Sopra: Tulagi sotto bombardamento vista da un Douglas SBD DAUNTLESS il 7 agosto 1942. Pochi fanti di Marina giapponesi difesero l'isolotto fino all'ultimo uomo. Sotto: un idrovolante giapponese Kawanishi H6K4.

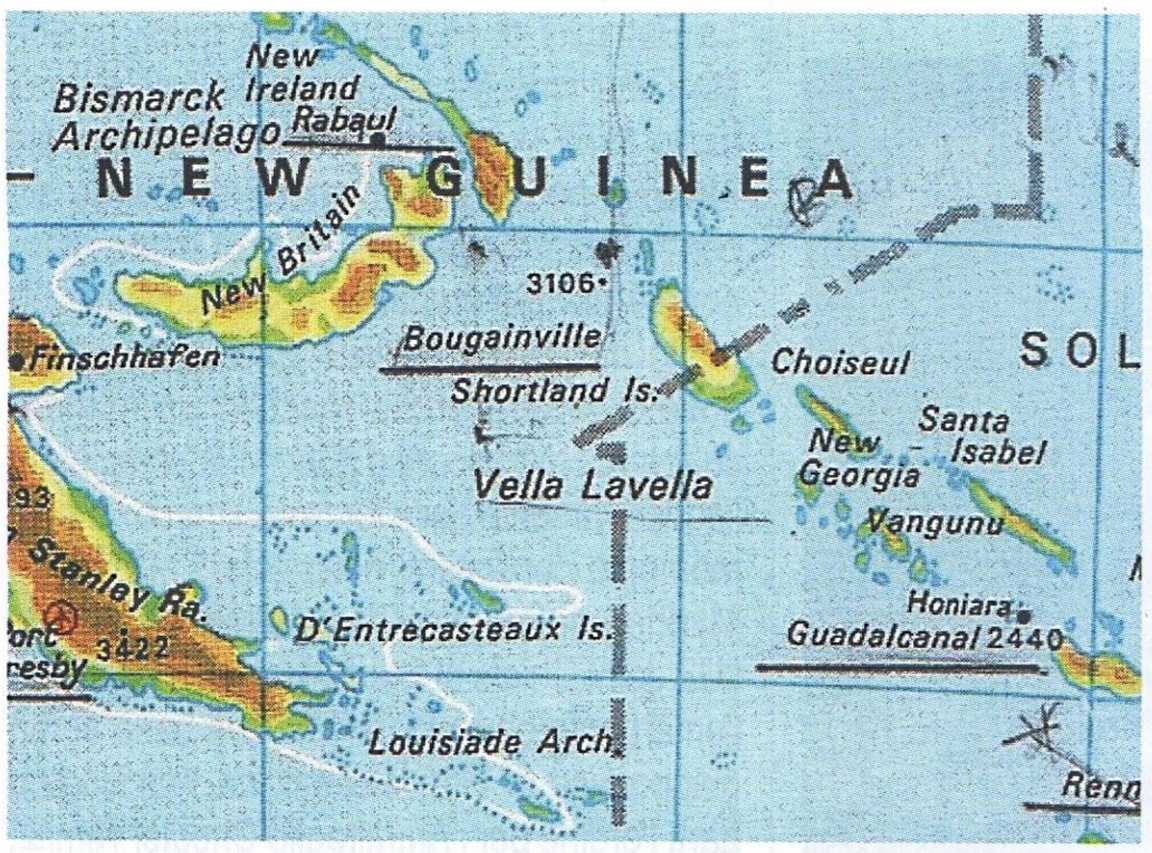


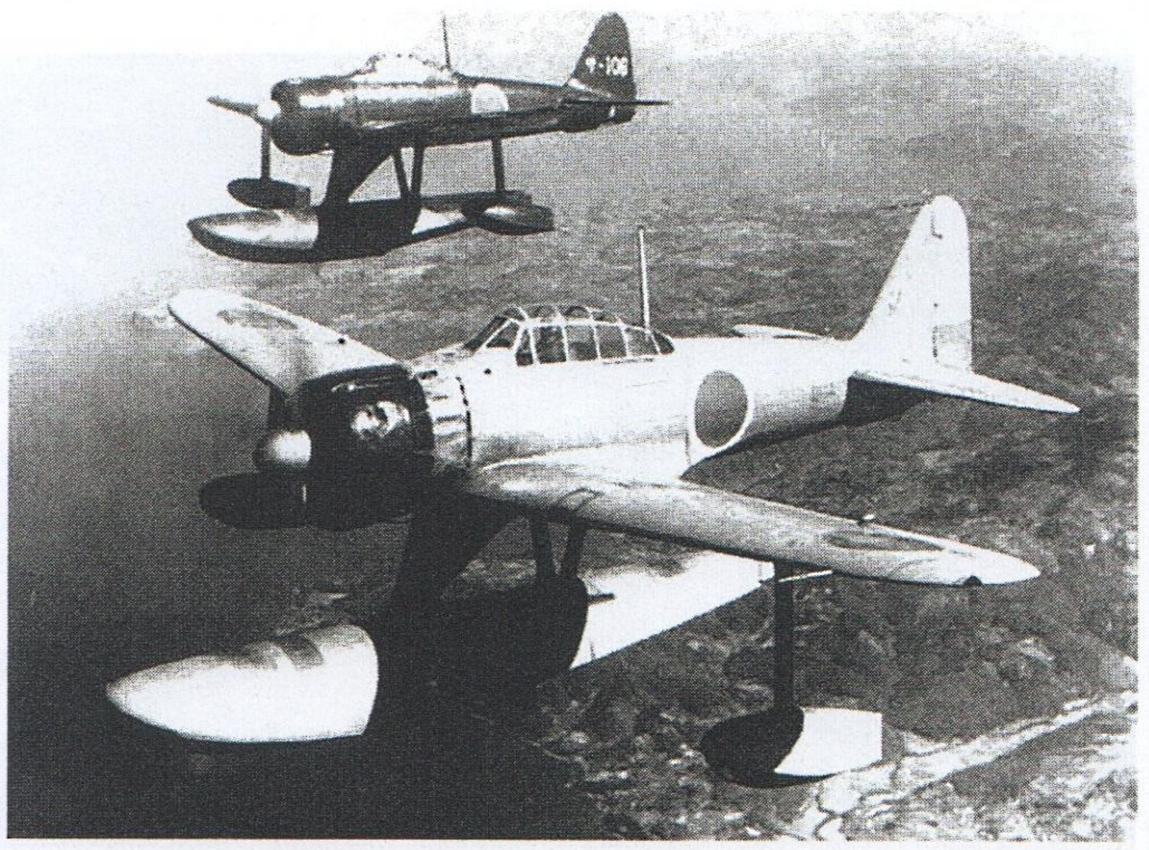
Corpo di Yokohama dotati dell'autonomia necessaria per le lunghe ricognizioni sul Mar dei Coralli, su Port Moresby e sulle Nuove Ebridi.

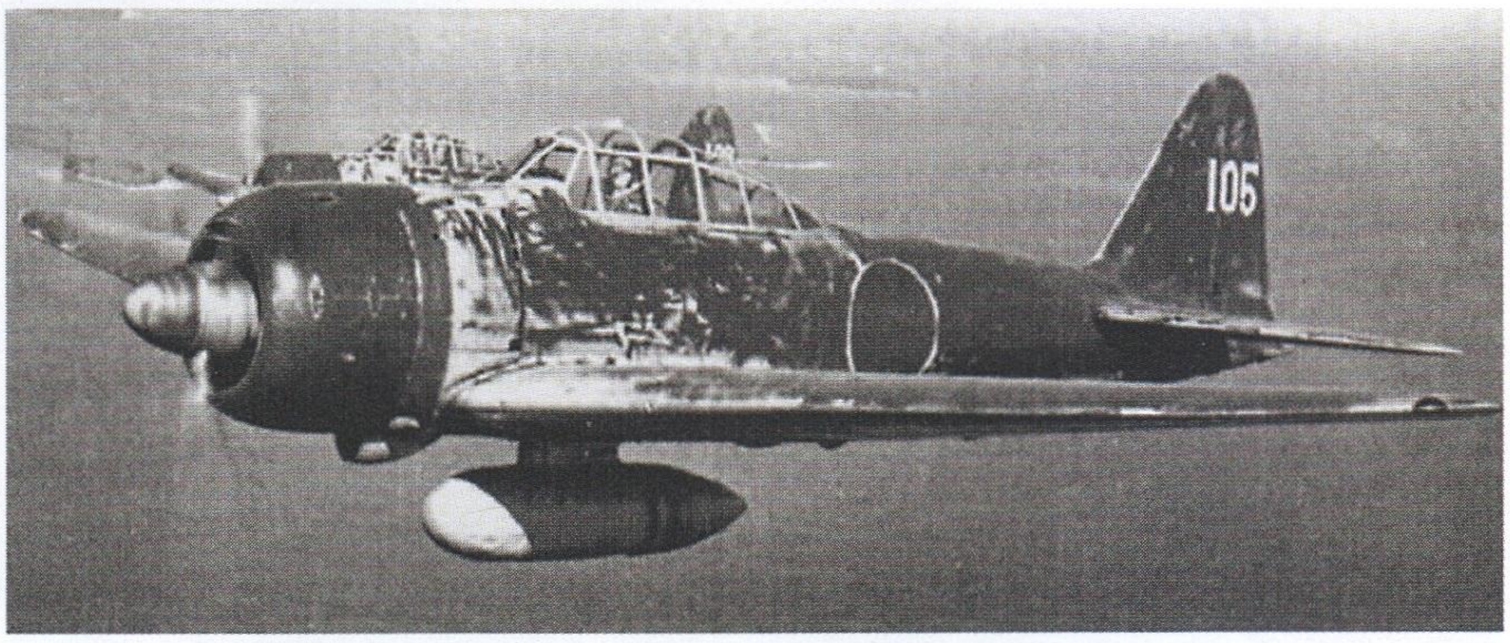
La notizia che i Giapponesi stavano attivando una base aerea a Tulagi allarmò l'Ammiraglio Nimitz, che non perdette tempo. L'Ammiraglio Fletcher, che stava navigando con la sua Task Force nel Mar dei Coralli, ebbe l'ordine di attaccare immediatamente Tulagi. Fletcher rispose inviando su Tulagi i velivoli dei reparti VB 5, VS 5, VT 5 e VF 42 della YORKTOWN (CV-5). Nonostante le rivendicazioni dei piloti rientrati dalle azioni, sembra fossero stati danneggiati il

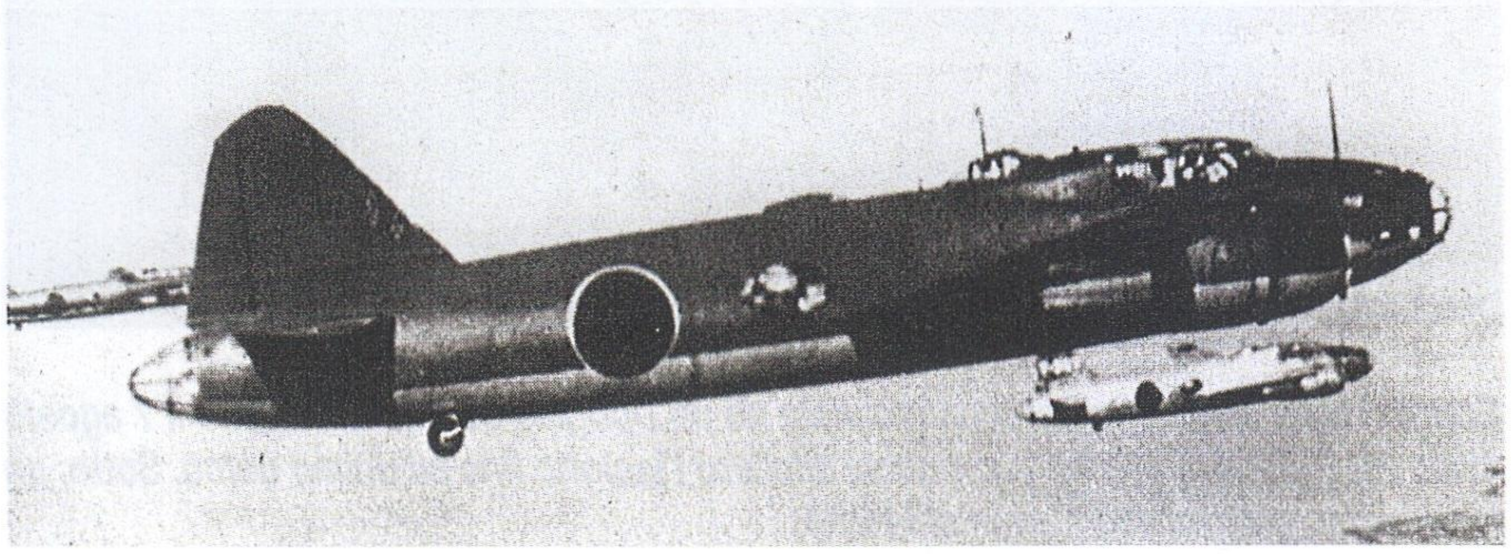


Sopra: a sinistra, idrovolanti ricognitori Kawanishi H6K4 del Corpo di Yokohama alla fonda nella rada di Tulagi. A destra, uno schieramento di idrovolanti Nakajima A6M2-N RUFE nella rada di Tulagi. Sotto, a sinistra: cartina delle Isole Salomone. A destra, idrocaccia Nakajima A6M2-N RUFE impiegati per la protezione delle basi.









Sopra: 2 caccia Mitsubishi A6M-3 ZERO Model 32. Sotto: bombardieri G4M-1 BETTY.

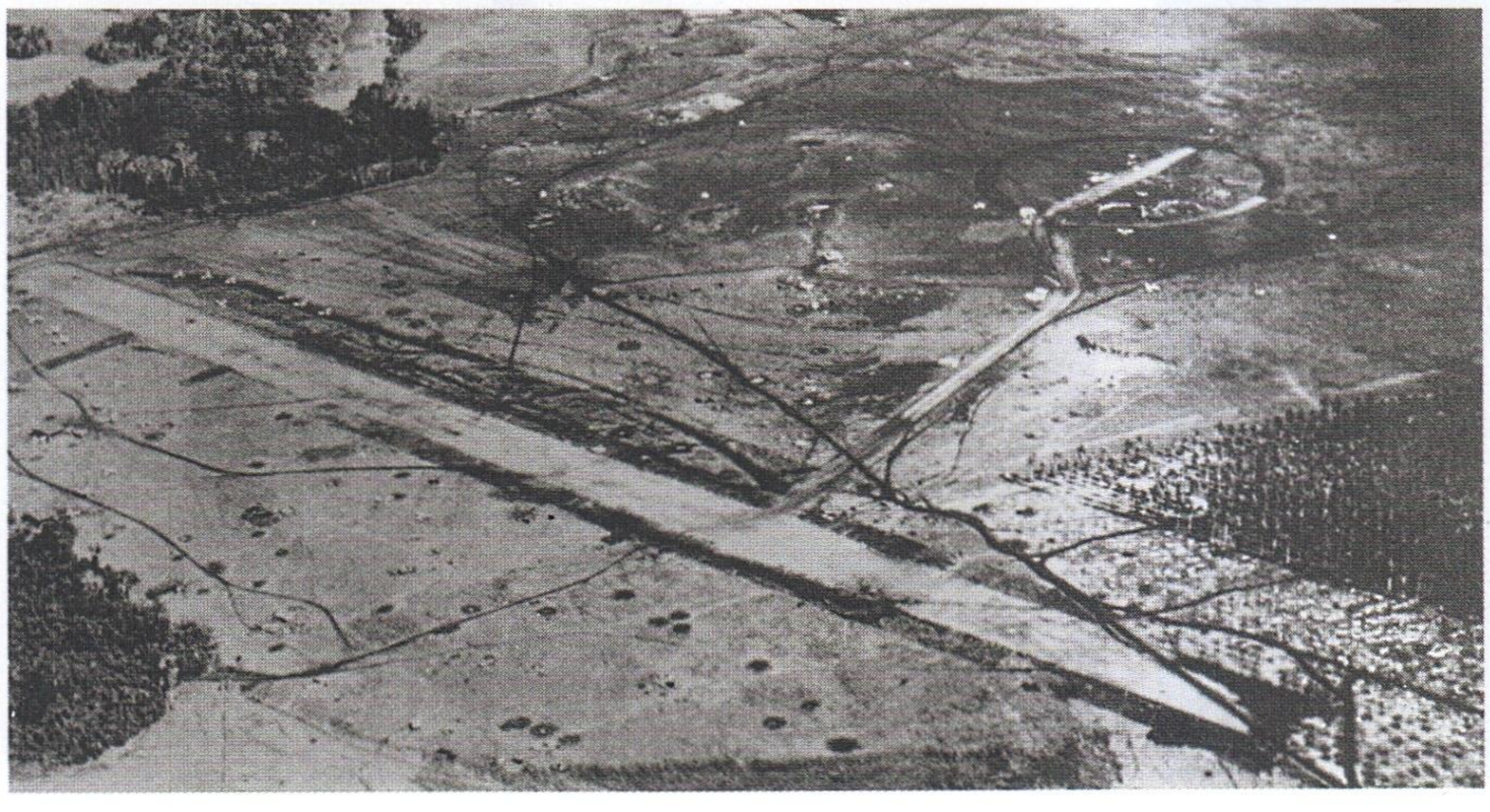
cacciatorpediniere KIKUZUKI e un dragamine e, contemporaneamente, distrutti 2 idrovolanti e affondate 4 imbarcazioni da sbarco. Per contropartita, la contraerea giapponese mandò a inabissarsi nello Stretto di Savo 2 WILDCAT e 2 TBD DEVASTATOR, i cui equipaggi furono in gran parte recuperati da cacciatorpediniere della TF-17.

Una base aerea a Guadalcanal

La sconfitta di Midway aveva costretto Tokio a rinviare l'Operazione FS e a surrogarla con bombardamenti sulla Nuova Caledonia e sulle isole Figi, che ovviamente minacciavano i collegamenti Australia – Stati Uniti. Per realizzare il loro ambizioso progetto, nell'estate del 1942 i Giapponesi iniziarono a rafforzare le loro basi aeronavali sia sulla costa orientale della Nuova Guinea sia a Tulagi e, soprattutto a Guadalcanal, dove avevano progettato di dislocare un reparto caccia per difendere la base idrovolanti di Tulagi e il nuovo aeroporto. Quest'ultimo doveva essere utilizzato in un secondo tempo come relais per i bombardieri e i ricognitori dislocati alle Bismark, che rifornendosi a Guadalcanal potevano proiettare le loro azioni su larga parte del Mare dei Coralli colpendo anche le lontane Nuove Ebridi. Nel piano lavori dell'aeroporto erano previsti 2 stati d'avanzamento. Al termine del primo, fissato per il 5 agosto, gli impianti e le piste di volo dovevano garantire l'operatività di 27 caccia e 27 bombardieri, mentre, una volta terminato il secondo, all'inizio di settembre vi sarebbero stati trasferiti 45 caccia ZERO e 60 bombardieri Mitsubishi G4M-1 BETTY.

Una prima allarmante informazione circa i preparativi per un aeroporto a Guadalcanal era arrivata all'inizio di giugno al Comando alleato di Noumea. Un osservatore costiero aveva riferito che i Giapponesi stavano bruciando l'erba in una vasta zona pianeggiante a nord di Guadalcanal, un'area così grande e così ben conformata da far pensare alla realizzazione di un aeroporto. La medesima area fu ispezionata il 19 giugno da ufficiali superiori della Marina Imperiale, che con i loro pareri favorevoli misero in moto l'11ª e la 13ª Unità del Genio al comando del Luogotenente Okamura Tokunaga, le quali sbarcarono a Lunga Point fra il 1º e il 6 luglio con 2.571 uomini fra genieri e lavoratori coreani. I lavori, iniziati il 16 luglio, non furono affatto rallentati dai quasi quotidiani attacchi di B-24 LIBERATOR e B-17 FLYNG FORTRESS, sempre pericolosi quantunque energicamente contrastati dai RUFE di Tulagi. Il primo lotto di lavori venne completato il 5 agosto, tuttavia già da alcuni giorni il Luogotenente Tokunaga aveva dichiarato agibile per gli ZERO una pista in solido corallo pressato, lunga 800 m e larga 60.

La pista aerea realizzata dai Giapponesi in una foto di un ricognitore americano.



Obiettivo prioritario: Guadalcanal

Dall'inizio dei lavori a Guadalcanal erano trascorse meno di 24 ore che già un B-17 dell'11th B.G. in ricognizione sull'Isola aveva scattato parecchie foto della zona nord-occidentale dove emergeva qualcosa di veramente notevole. Il B-17 era poi rientrato a Port Moresby sventando ripetuti assalti di 3 RUFE decollati da Tulagi. I negativi delle foto portate dal B-17 erano stati subito inviati a Melbourne, dove il 648º battaglione specialisti topografi dell'US Army. stava allestendo una carta fotografica dell'isola. Pertanto le ricognizioni continuarono, soprattutto sulla zona del costruendo aeroporto, dove l'11th B.G. ebbe qualche perdita. Il 9 luglio, dei 2 B-24 in missione su Guadalcanal uno fu abbattuto dai RUFE. Nelle ricognizioni del 17 e 23 luglio su Guadalcanal altri 2 B-17 furono abbattuti, ma i mitraglieri americani distrussero un A6M2-N.

Le ricognizioni intercalate ai bombardamenti su Guadalcanal avevano confermato che a fine luglio i lavori sul campo erano quasi ultimati. Notizia che però arrivava ai comandi alleati quando un grosso corpo da sbarco era pronto a conquistare il nuovo aeroporto, prima che i Giapponesi lo usassero per bombardare Noumea (Nuova Caledonia), base vitale per i collegamenti con l'Australia, e le Isole Figi mettendo in grave pericolo i piani Alleati per la riconquista del Pacifico.

La Battaglia di Midway aveva quasi ristabilito l'equilibrio fra le forze navali. Infatti nel luglio 1942 le Marine Alleate avevano unità navali e portaerei in numero sufficiente sia per rintuzzare eventuali colpi di mano giapponesi sia per pensare di conquistare un punto nevralgico nel sud Pacifico. Tuttavia doveva essere prima raccolto un numero sufficiente di trasporti d'attacco, e completato l'addestramento delle forze da sbarco, in quel momento consistenti nella sola 1ª Divisione Marines rinforzata. Cionondimeno, avendo l'US Joint Chiefs of Staff urgenza di eliminare l'emergente pericolo della nuova base aerea giapponese di Guadalcanal, da Washington partì l'ordine per l'Ammiraglio Chester Nimitz,

"Commander in Chief, Pacific Ocean Areas", di considerare Guadalcanal l'unico e principale obiettivo della sua prima offensiva in forze. Ordine che Nimitz attendeva da tempo essendo già pronto ad eseguirlo, poiché alla fine di marzo aveva avviato l'organizzazione di una campagna anfibia che si apprestava ad intraprendere secondo le direttive appena ricevute. Alla fine di luglio era stata completata la composizione delle 3 Task Forces scelte per l'Operazione WATCHOVER, la prima grande controffensiva anfibia americana nel Pacifico, che, come recitavano gli ordini del Joint Chiefs of Staff, doveva "occupare e difendere Tulagi e le limitrofe posizioni (Guadalcanal, le Isole Florida e di Santa Cruz) allo scopo di negare al nemico queste aree e di consegnarle alle Forze Armate degli Stati Uniti come basi per ulteriori azioni offensive".

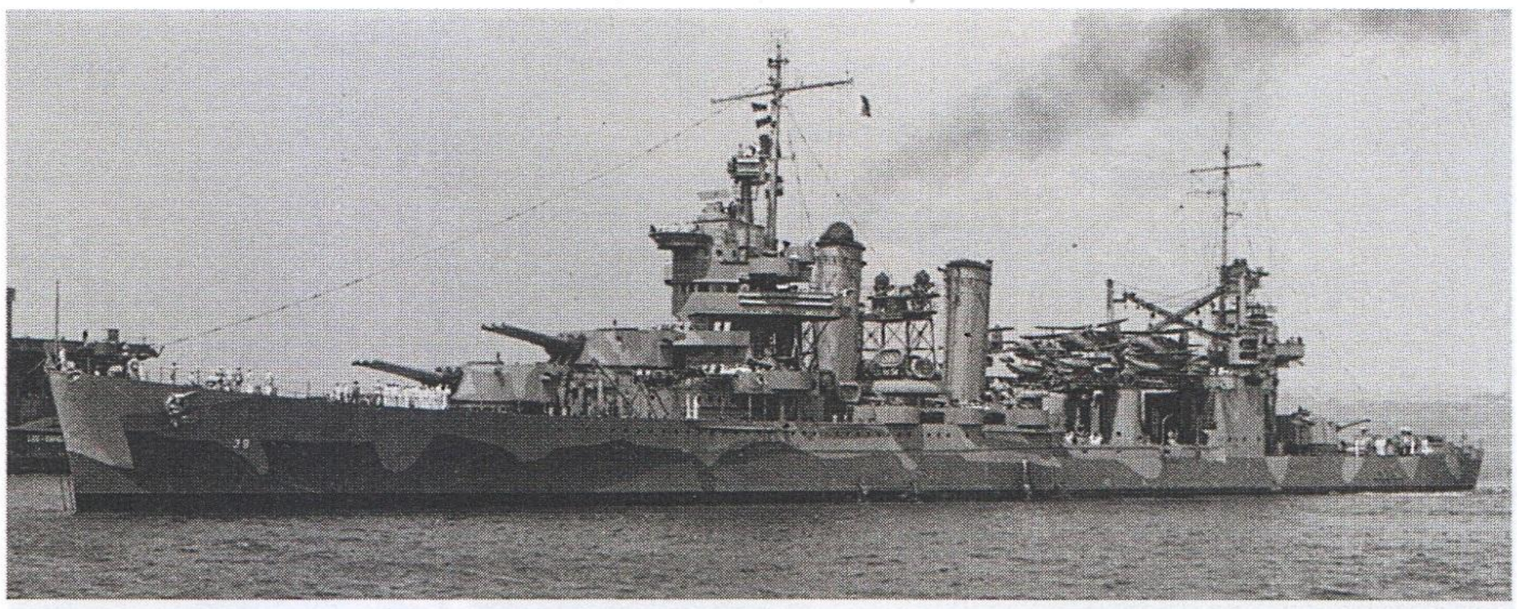
La prima controffensiva americana nel Pacifico

Il 29 luglio la Task Force anfibia (TARE) dell'Ammiraglio Kelly Turner salpò da Noumea iniziando il suo lungo avvicinamento alle Isole Salomone. La sua imponente formazione comprendeva 19 trasporti e 4 cacciatorpediniere, con all'avanguardia il Gruppo Supporto di Fuoco (LOVE) formato da 5 incrociatori pesanti, 2 leggeri e 20 cacciatorpediniere. Nel pomeriggio del 1º agosto Turner, dopo aver avvistato e scambiato segnali con la Task Force (NEGAT) dell'Ammiraglio Fletcher, proveniente dalle Figi con 3 portaerei, ognuna con il rispettivo Gruppo Navale d'Appoggio, portò a 11,5 nodi la velocità della sua formazione. Il 3 agosto l'intera flotta passava all'altezza delle Nuove Ebridi Meridionali. Infine, il 5 agosto essa attraversava il 159º meridiano sotto la protezione dei velivoli delle portaerei, con assai poco lavoro da fare, sebbene dalle Nuove Ebridi in poi la flotta fosse già nel raggio d'azione dei grandi idroricognitori di Tulagi. Nelle 48 ore successive la US Navy ebbe pure la fortuna di procedere sotto una coltre di nuvole grigie e con una fitta nebbia che rese inutile ogni ricognizione aerea nemica. Per inciso, i 2 giorni di maltempo, provvidenziali per gli Americani, avevano costretto gran parte degli idroricognitori a grande raggio d'azione Kawanishi H6K4 a sospendere le loro missioni rientrando a Tulagi. Tuttavia non si comprende perché i servizi di intercettazione giapponesi non abbiamo notato il traffico radio prodotto da 3 grosse Task Force americane in navigazione verso Guadalcanal.

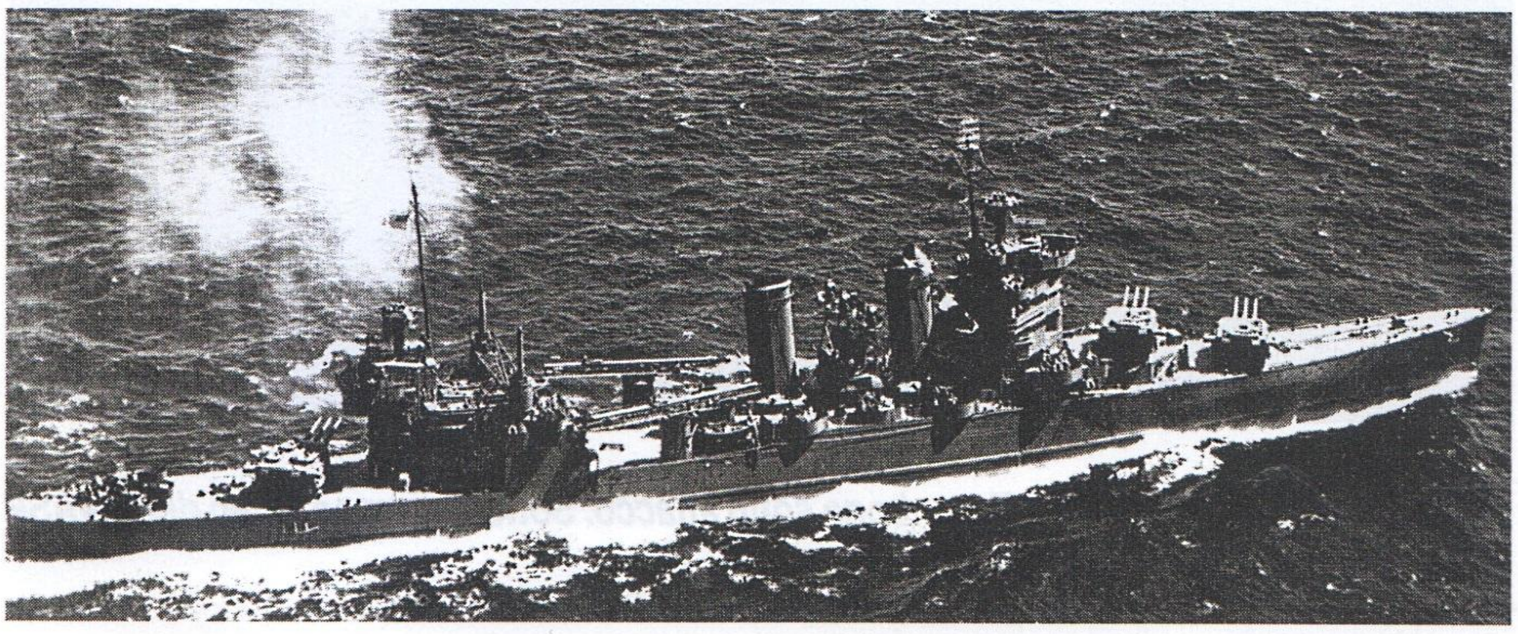
Il Gruppo Supporto di Fuoco dell'Ammiraglio Crutchley, che procedeva in avanguardia, doveva proteggere i trasporti e, con le sue artiglierie appoggiare gli sbarchi e la penetrazione delle truppe in territorio ostile.

Componevano il gruppo LOVE gli incrociatori pesanti americani QUINCY, ASTORIA, VINCENNES e gli australiani CANBERRA e AUSTRALIA, gli incrociatori leggeri HOBART e SAN JUAN (contraereo), scortati da 9 cacciatorpediniere e 5 dragamine. La Forza Anfibia del Sud Pacifico (TARE alias Task Force 61) del Contrammiraglio Richmond Turner schierava 13 trasporti e 4 cacciatorpediniere da trasporto, con a bordo i 19.320 uomini della 1st Marine Division (Reinforced), oltre a 6 cargo con rifornimenti di vario genere. La TARE era supportata e protetta a distanza dalla NEGAT (TF16) del Contrammiraglio Fletcher, con i reparti di volo delle portaerei ENTERPRISE, SARATOGA e WASP, scortata da una nave da battaglia, 5 incrociatori pesanti, uno leggero e 16 cacciatorpediniere.

Le portaerei dovevano appoggiare e proteggere gli sbarchi, mentre gli idrovolanti PBY CATALINA della US Navy e i B-17 dell'11º GB (Task Force MIKE) avevano il compito di eseguire ricognizioni e bombardamenti a largo

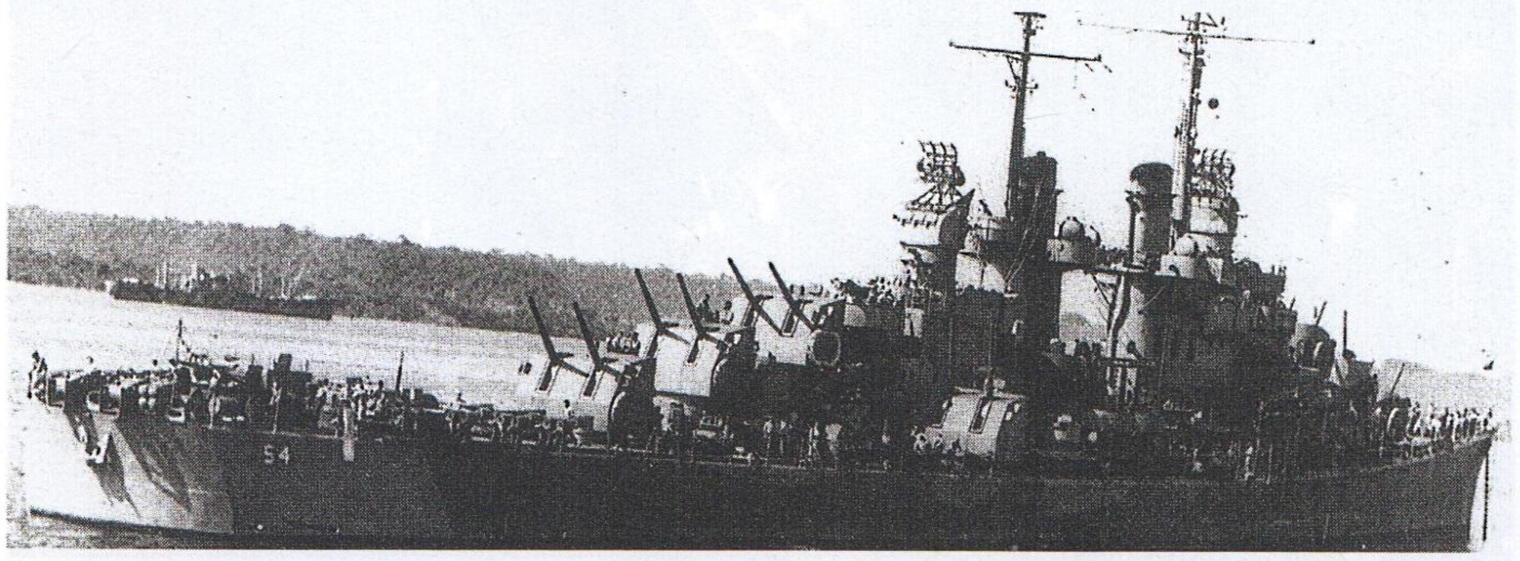


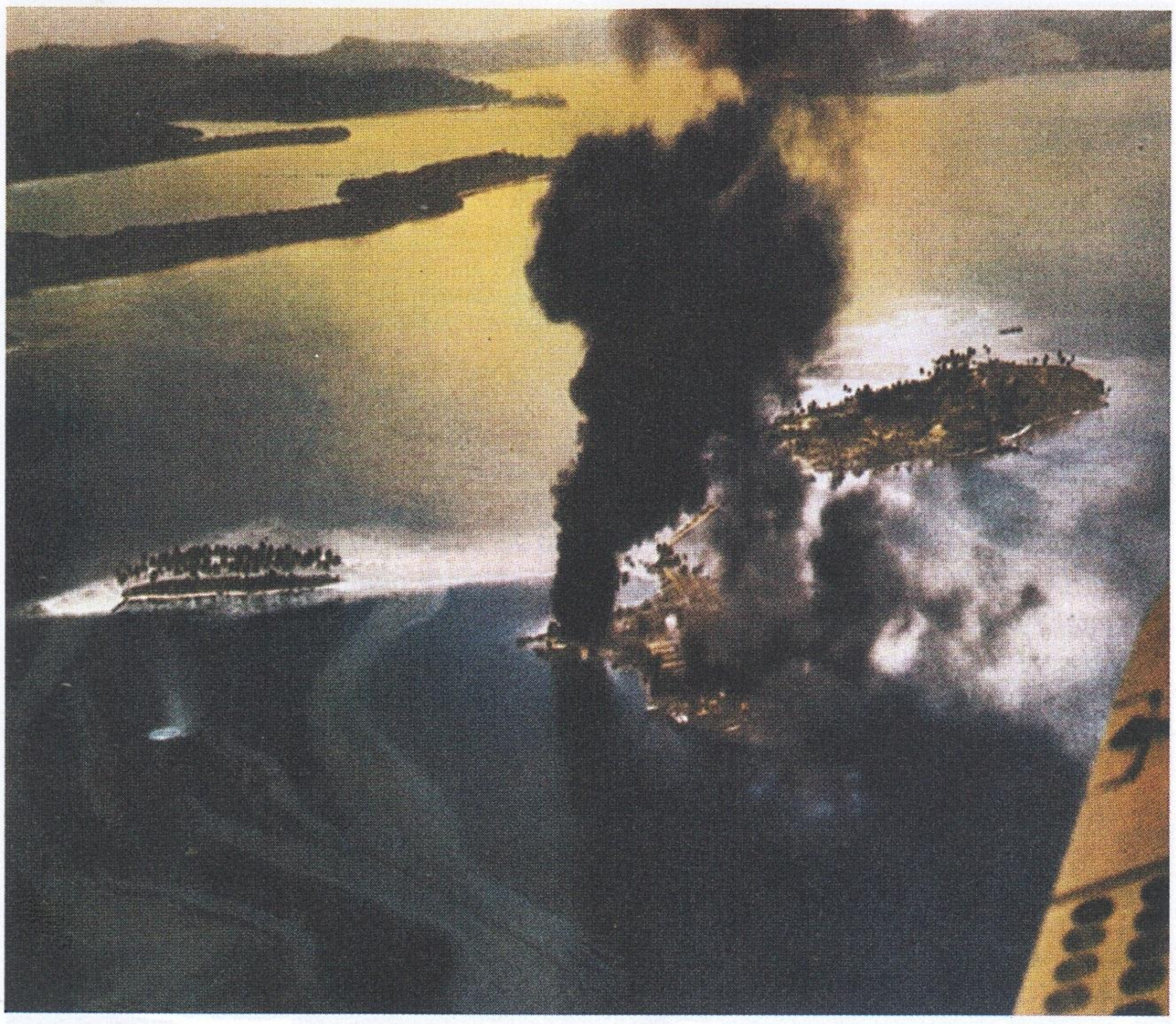
Sopra: l'incrociatore QUINCY (CA-39) in una foto del 23 maggio 1942. Sotto: l'incrociatore ASTORIA (CA-34) impegnato nel tiro contro postazioni giapponesi sulle Isole Gilbert (inizi del 1942).



Sotto: l'incrociatore VINCENNES (CA-44) fotografato a Pearl Harbor nel maggio del 1942 con uno dei suoi idrovolanti SOC-3 in acqua.

L'incrociatore contraereo SAN JUAN (CL-54) ritratto nell'ottobre del 1942. Nella battaglia dell'Isola di Savo faceva parte della Eastern Force.





Sopra: gli isolotti di Gavuto e Tananbogo sotto attacco. Sotto: il gruppo aereo della WASP durante le operazioni a Guadalcanal.

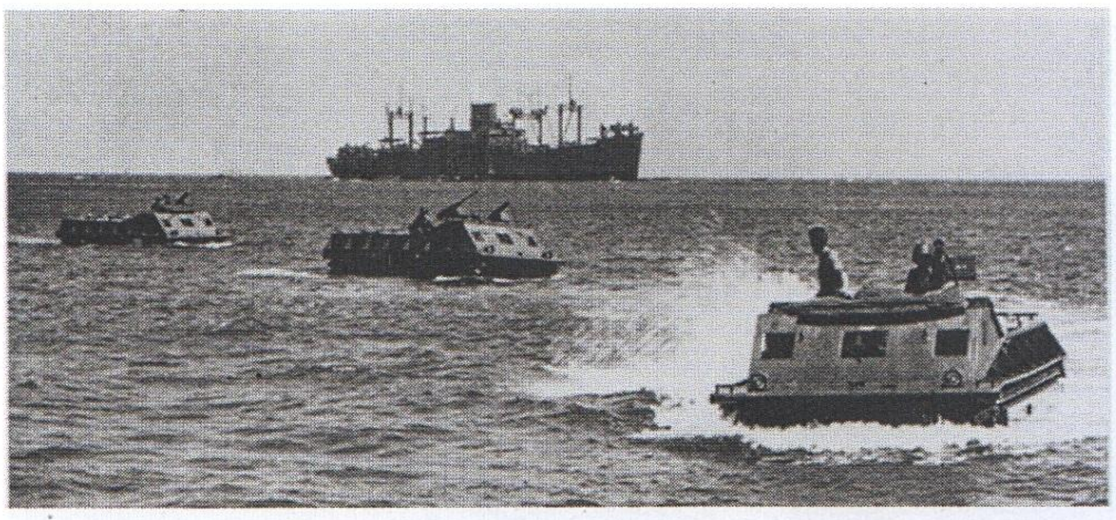
raggio. Il Comandante delle Forze del Sud Pacifico, Vice Ammiraglio Robert L. Ghormley, guidava l'Operazione WATCHOVER dal suo posto di comando sulla USS ARGONNE (AG-31) ancorata a Noumea.

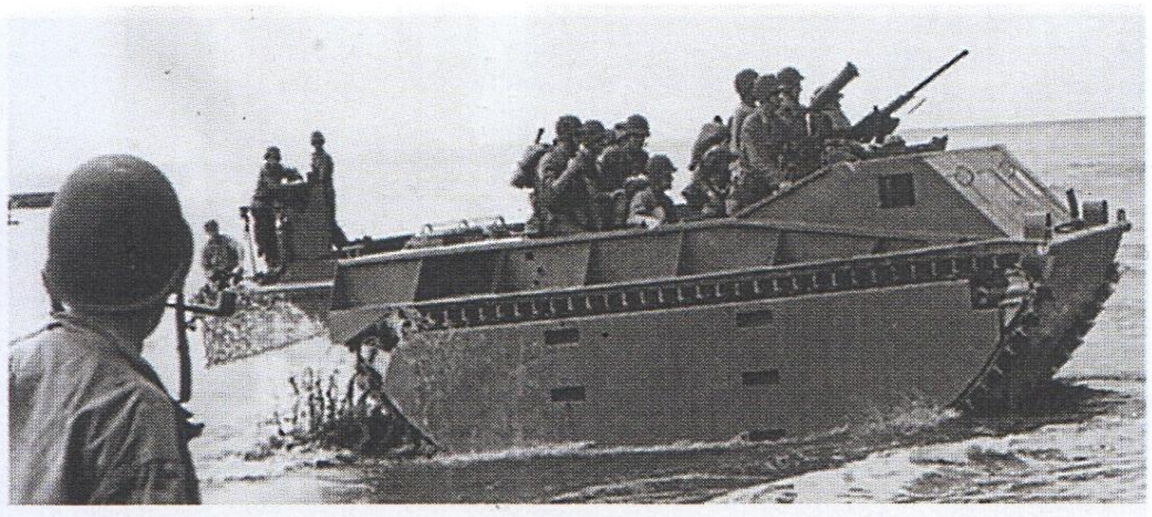
Gli sbarchi a Tulagi e Guadalcanal

Alle 24:00 del 6 agosto le portaerei entrarono, senza essere avvistate, nella loro zona d'operazione a sud di Guadalcanal, circa 150 km in linea d'aria dal Sealarch Channel che stava per diventare il principale spazio di manovra della TF16 di Turner. Con molta fortuna per gli Alleati, lo sbarco a Guadalcanal e Tulagi rimase un assoluto segreto sino a circa 60 minuti prima delle 06:13 del 7 agosto, quando le artiglierie navali e gli SBD delle portaerei cominciarono il bombardamento preliminare di Tulagi e Guadalcanal. Bombardamenti poi sospesi alle 06:50 per non colpire i Marines mentre sbarcavano su 2 isole illuminate da uno splendido sole.

Iñiziava così la prima grande controffensiva americana nel Pacifico, per la cui organizzazione la US Navy e la Royal Australian Navy avevano messo in campo praticamente tutte le migliori unità anfibie e aeronavali a loro disposizione nel Pacifico.

La notizia che quasi l'intera flotta americana del Pacifico era passata all'offensiva fu un duro colpo sia per l'Ammiraglio Yamamoto sia per l'Alto Comando della Marina di Tokio, tutti inspiegabilmente convinti che gli USA, sebbene vincitori a Midway, non avrebbero avuto la capacità di schierare le forze necessarie per una grande offensiva nel Pacifico prima della metà del 1943. A questo fatale errore gli alti comandi giapponesi erano stati indotti, oltre che dalle loro immotivate e perniciose valutazioni, anche dalla scarsa attenzione prestata agli avvertimenti arrivati a cascata dai comandanti sul campo. Avvertimenti giustificati dai raid che da oltre 3 settimane i B-17 conducevano su Guadalcanal nonostante la tenace difesa dei RUFE non abbastanza veloci ed armati da tenere alla larga gli incursori. I raid dei B-17 avevano sempre avuto una pluralità di obiettivi. Aiutavano il compimento della cartografia dell'isola (problema ignorato dai Giapponesi), miglioravano la conoscenza delle sue difese e monitoravano l'avanzamento dei lavori sull'aeroporto di Lunga Point. Era pertanto naturale che l'allarme del comando di Rabaul fosse salito al massimo livello, da quando erano iniziati una serie di attacchi su Tulagi e Guadalcanal condotta senza interruzione da formazioni di 8 o 10 B-17 dell'11º B.G. Fra il 29 luglio e il 6 agosto le "FORTEZZE VOLANTI" avevano in prevalenza colpito la base degli idrovolanti, lasciando però pressoché integri i Kawanishi H6K4 all'ancora a Gavutu. Risultato sorprendente forse dovuto all'azione combinata di una efficace difesa contraerei e degli attacchi degli indomabili RUFE. La continuità delle incursioni aveva infine convinto Rabaul che un attacco alle posizioni giapponesi delle Salomone era assai vicino, ma non così vicino come il 7 agosto. Di conseguenza il Vice Ammiraglio Gunichi Mikawa, Comandante di Rabaul, aveva aumentato le ricognizioni a largo raggio con i G4M-1 BETTY, senza però inviare aerei di rinforzo alle basi periferiche. Rinforzi di cui fra l'altro non c'era disponibilità perché quasi tutte le risorse del comando del Sud Pacifico Esterno (Marina Imperiale), e in particolare quelle della base di Rabaul, stavano appog-





Alcune immagini delle operazioni di sbarco a Guadalcanal. Sopra sono ritratti mezzi cingolati LVT-1, primi veicoli della categoria impiegati dall'US Navy nelle operazioni anfibie. Sotto si vedono invece i più convenzionali LCT.

giando l'offensiva dell'Esercito in Nuova Guinea. D'altra parte gli alti comandi di Tokio non stimavano imminente una grande offensiva americana contro la quasi insignificante Guadalcanal, essendo fermamente convinti che gli Alleati non avrebbero mai lanciato operazioni su vasta scala prima del 1943.

Sebbene Guadalcanal fosse l'estremo caposaldo a sud-est dell'Impero, in conseguenza del più completo disinteresse dell'Esercito per la base aerea che la Marina stava costruendo, nell'Isola non erano state inviate forze sufficienti per difendere un punto strategico di tale importanza. Appunto, per questo ai primi di agosto del 1942, in tutta l'isola c'erano appena 600 militari, inclusi i genieri della Marina, di guardia all'aeroporto di Lunga Point. Non è perciò strano che i suddetti 280 genieri armati solo di pistole e fucili, alle 07,30 del 7 agosto 1942, non abbiano esitato a fuggire nella giungla quando 4.000 agguerriti Marines del 5º Regiment sbarcarono a Lunga Point. Vista la possibilità di avanzare senza troppo rischi, alcune compagnie di marines si addentrarono nella selvaggia vegetazione, mentre altri loro commilitoni occupavano senza colpo ferire la base aerea con un pista di volo già pronta all'uso, con hangar, baracche e depositi traboccanti di viveri, attrezzature e materiali abbandonati senza segni di sabotaggio.

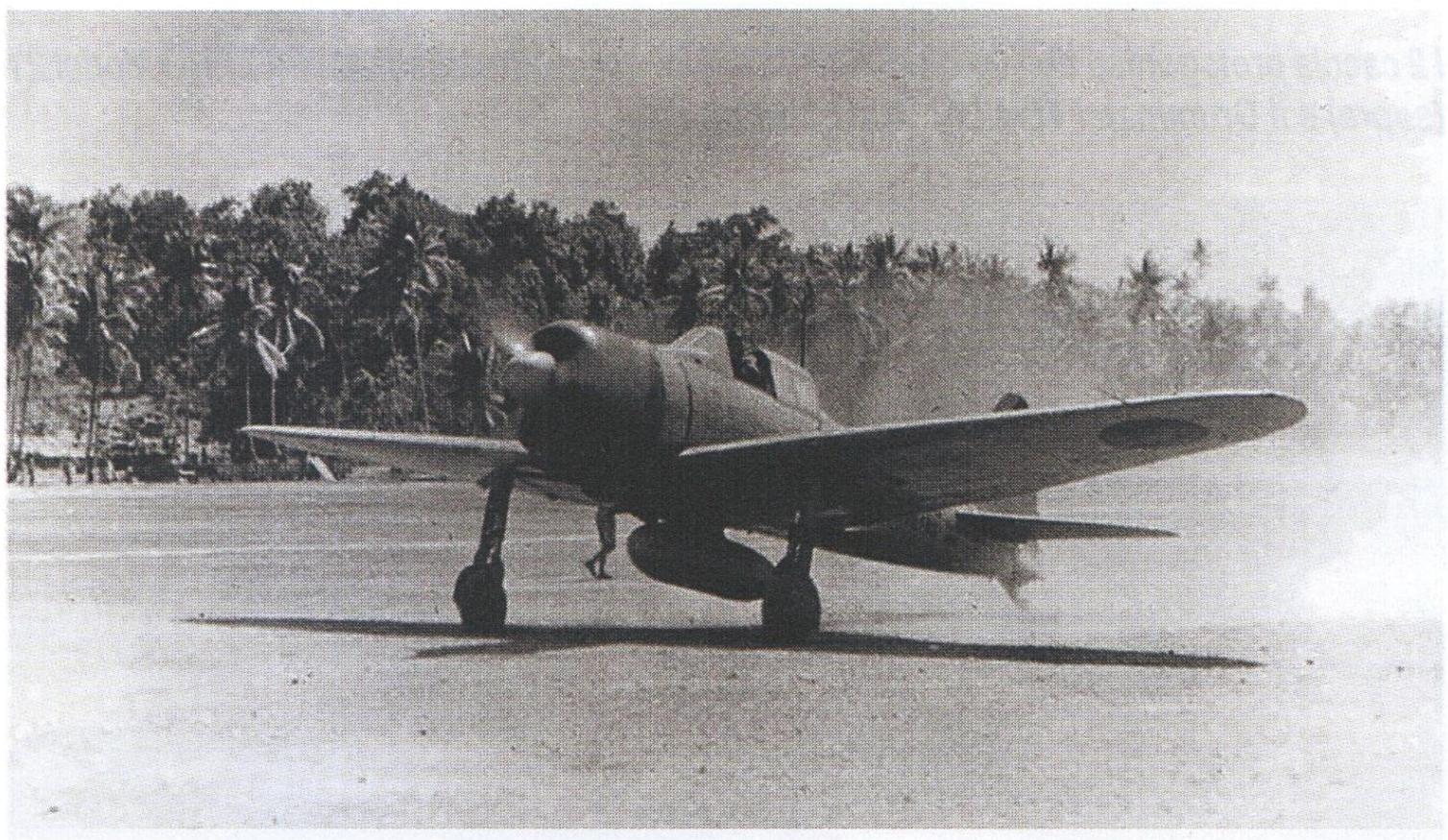
Assai più difficile e dura era la situazione dei Marines a Tulagi, dove un battaglione di Raiders e 2 del 1º Regiment avevano dovuto impegnarsi in durissimi combattimenti, anche notturni, poi proseguiti all'indomani sulle piccole Isole di Gavutu e Tanambogo. Sbarcati a Tulagi il 7, i Marines avevano combattuto per 2 lunghi giorni con gravi perdite, prima di averla vinta sull'incredibile e tenace resistenza di un pugno di fanti di Marina della 3ª KTR. Il successo conquistato era pure merito degli intensi e precisi bombardamenti degli incrociatori e dei cacciatorpediniere del Gruppo d'Appoggio nonché dei numerosi attacchi in picchiata dei DAUNTLESS dell'ENTERPRISE e della SARATOGA. Missioni poi ripetute alle 06:30 dell'indomani, per martellare i minuscoli e inverosimili centri di resistenza ancora attivi a Tulagi e Tanambogo.

Appena le spiagge di Lunga Point e Tulagi furono dichiarate "sicure", il continuo andirivieni dei mezzi da sbarco fra i trasporti e Guadalcanal raggiunse l'apice con l'arrivo sulle spiagge dei rifornimenti e delle attrezzature affrettatamente scaricate dalle navi perché i loro comandanti, spaventati dai bombardamenti aerei giapponesi, volevano vuotare le stive prima dell'imbrunire. Operazione non completata sebbene agli efficienti battelli HIGGINS fossero state affiancate alcune decine di cingolati LVT-1, che dopo questa positiva prova divennero, in versioni via via migliorate, i mezzi d'assalto anfibio prediletti dai Marines.

Il primo contrattacco dell'Aviazione Navale Giapponese

Appena a Rabaul arrivò il primo drammatico annuncio dell'attacco a Tulagi, il Vice Ammiraglio Gunichi Mikawa dispose che i 27 Mitsubishi G4M-1 BETTY dei Kokutai 4º e di Motoyama, già riforniti di bombe e carburante per un'incursione su Port Moresby, cambiarono obiettivo attaccando la Task Force di Turner a Guadalcanal. I G4M-1 decollarono alle 08:30

Un caccia Mitsubishi A6M-2 ZERO Model 21 in fase di decollo dalla base di Rabaul.



Un'immagine ripresa nella grande base giapponese di Rabaul che ritrae caccia A6M-2 ZERO Model 21 in fase di decollo per l'Operazione I-Go (contrattacco su Guadalcanal).

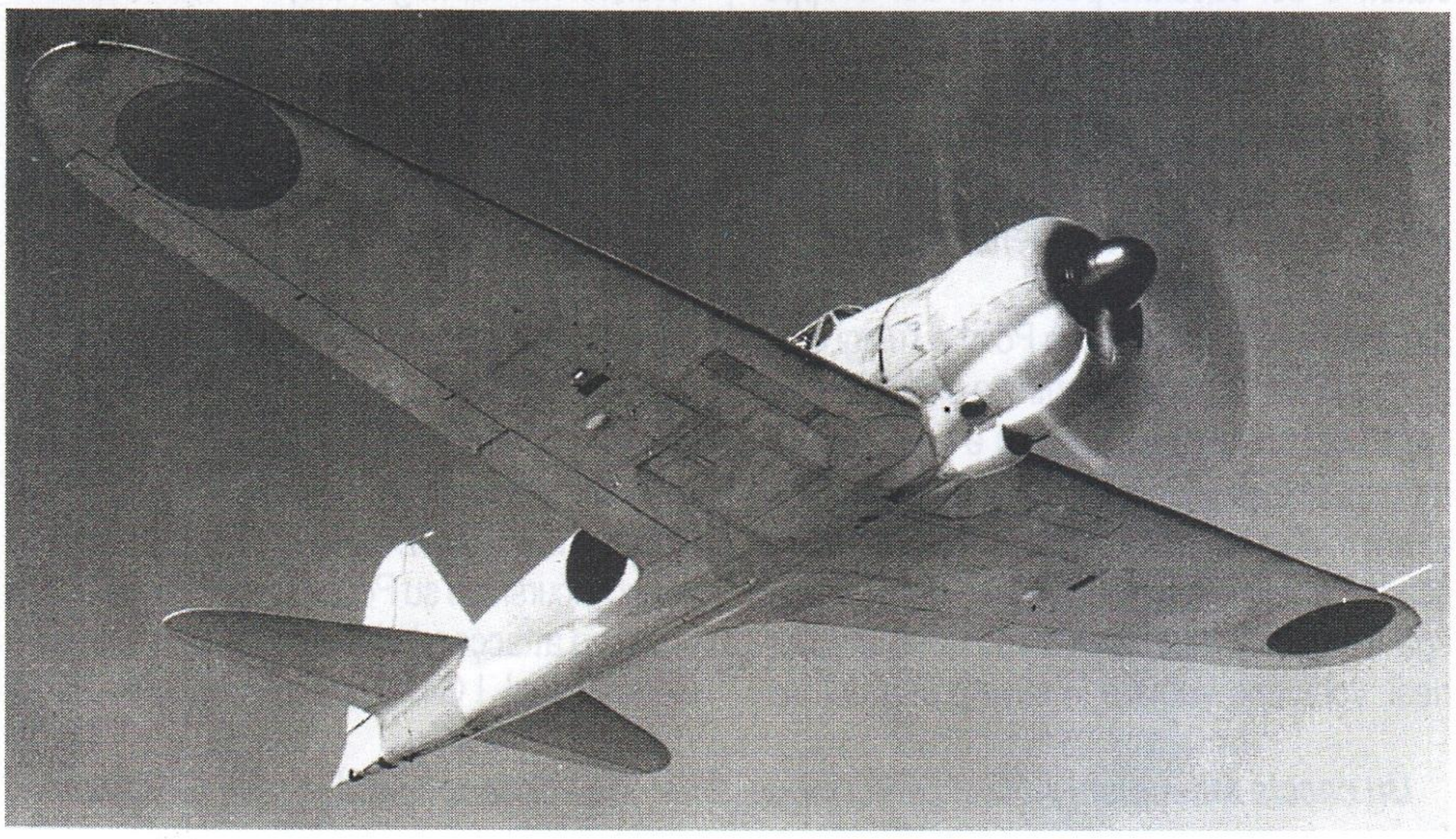
del 7 agosto con le bombe caricate per la Nuova Guinea invece dei siluri assai più efficienti contro bersagli marittimi. Dopo i bombardieri decollarono in rapida successione 18 caccia ZERO con i migliori piloti del Gruppo Aereo di Tainan, fra cui 2 assi di punta dell'Aviazione Giapponese, i Sergenti Saburo Sakai e Hiroyoshi Nishizawa. Prima del decollo il Comandante del Gruppo, Capitano di Fregata Tadashi Nakjima, vista l'eccezionale durata del volo richiesto ai suoi cacciatori, li aveva informati della possibilità di atterrare a Buka (Boungaville), una base posta a metà dei 1.030 km intercorrenti fra Rabaul e Guadalcanal. Il passaggio dei G4M-1 su Boungaville non era passato inosservato. L'osservatore costiero australiano Paul Mason alle 10:45 aveva telegrafato al centro radio della McCawley che circa 40 velivoli nipponici stavano presumibilmente dirigendo su Guadalcanal.

Alle 13,20 circa, dopo uno straordinario volo, i G4M-1 avevano attraversato indenni a 4.000 m di quota il rabbioso fuoco di sbarramento delle navi americane attorno a Tulagi, ma subito dopo erano stati attaccati da una pattuglia di F4F della ENTERPRISE sbucata dalla parte del sole. Un G4M-1 era caduto in fiamme, sorprendendo gli ZERO il cui ritardato intervento era valso solo a disperdere gli aggressori. Ma subito dopo, 12 furiosi piloti giapponesi si erano scatenati contro i WILDCAT le cui pattuglie erano disperse fra Guadalcanal e Tulagi, aggiudicandosi 6 vittorie, senza subire perdite. Nel frattempo i BETTY avevano lanciato da alta quota grappoli di bombe, il cui puntamento era peraltro assai difficile perché i trasporti procedevano a 13 nodi con continue accostate di 30º: un'efficace tattica dovuta all'addestramento impartito dallo scaltro Turner. Sfortunatamente per i G4M-1 le bombe avevano sollevato enormi colonne d'acqua fra le navi, senza colpirne alcuna. Nonostante la sua teatralità, questo attacco aveva notevolmente rallentato lo scarico di materiali e rifornimenti dai cargo, nonché il loro trasbordo sulle spiagge di Guadalcanal.

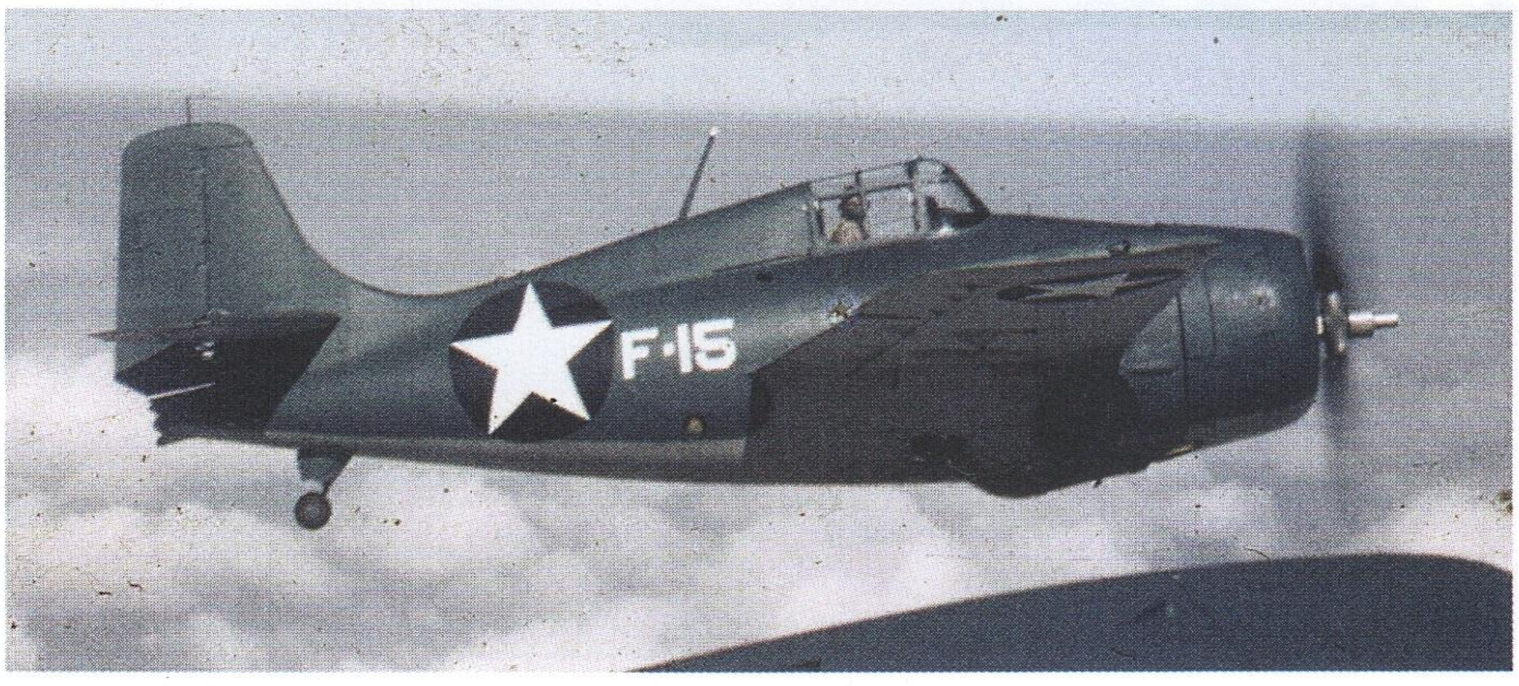
Al BETTY abbattuto su Tulagi se ne erano aggiunti 2 distrutti e 2 danneggiati su Guadalcanal dalle armi contraeree della cinquantina di navi che ne affollavano le acque. Mentre l'azione dei G4M-1 volgeva al termine, alcuni ZERO, avvantaggiati da una posizione tattica favorevole, avevano attaccato in picchiata 8 poco accorti F4F-4 della SARATOGA, abbattendone 3 e danneggiandone un quarto.

Alle 14:45, purtroppo in ritardo rispetto ai G4M-1, erano arrivati 8 anziani bombardieri in picchiata Aichi VAL del 2º Kokutai, però senza un solo ZERO per proteggerli. Malauguratamente non erano ancora ritornati su Guadalcanal gli ZERO che avevano scortato sino all'altezza dell'Isola di Russel i G4M-1 in rientro a Rabaul. Di conseguenza 4 VAL avevano dovuto sacrificarsi per attirare la pattuglia di WILDCAT dell'ENTERPRISE circuitante sopra Lunga Point, aprendo la via ad altri 4 VAL che avevano eseguito attacchi in picchiata. Il cacciatorpediniere DD-389 MUGDORF, colpito da una bomba da 250 kg e squassato da 3 "near misses", aveva avuto danni alle sovrastrutture, un pezzo da 127/38 mm fuori combattimento e un incendio a bordo la cui estinzione richiese alcune ore. Otto uomini del suo equipaggio furono uccisi, 14 dispersi e 17 feriti. Il fuoco contraereo aveva nel frattempo distrutto un quinto VAL, mentre i 3 superstiti, non avendo carburante per rientrare a Rabaul, potevano solo sperare di averne ancora abbastanza per arrivare a Buka.

Avevano meno speranze di sopravvivenza le altre 2 pattuglie di 4 VAL ciascuna, arrivate intorno alle 15:00. Infatti gli ZERO rientrati da



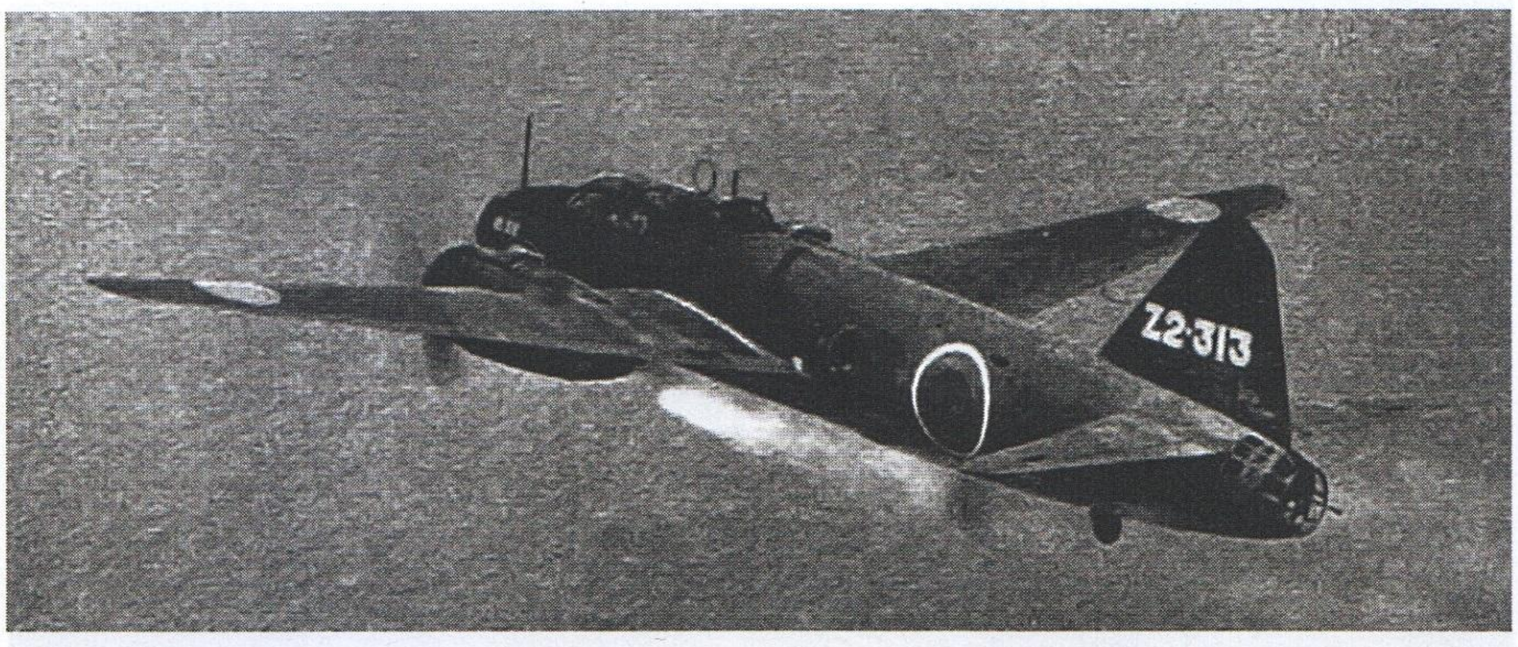
I 2 caccia protagonisti della battaglia di Guadalcanal: il Mitsubishi A6M-2 ZERO Model 21 (sopra) e il Grumman F4F-4 WILDCAT (sotto).

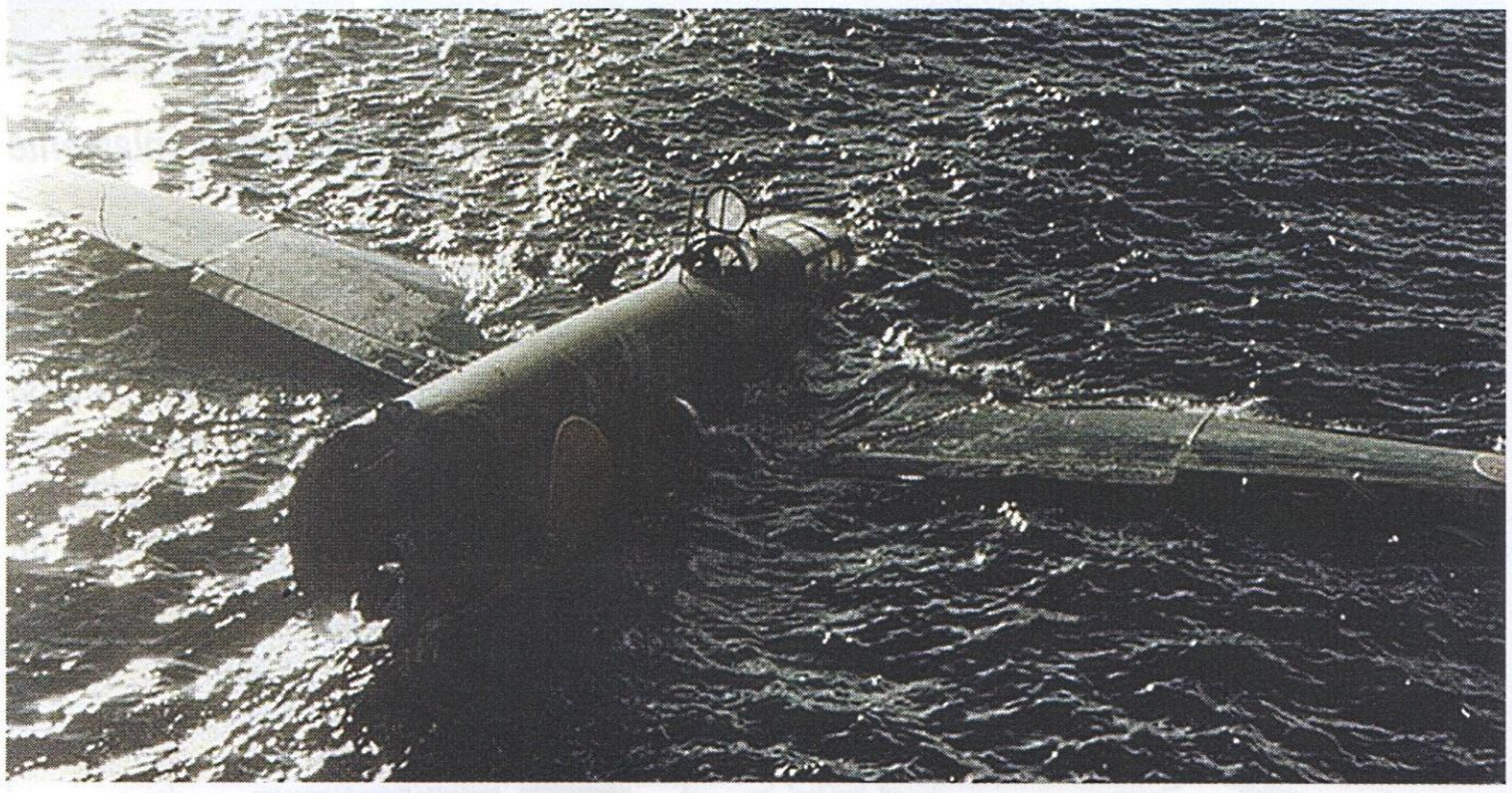


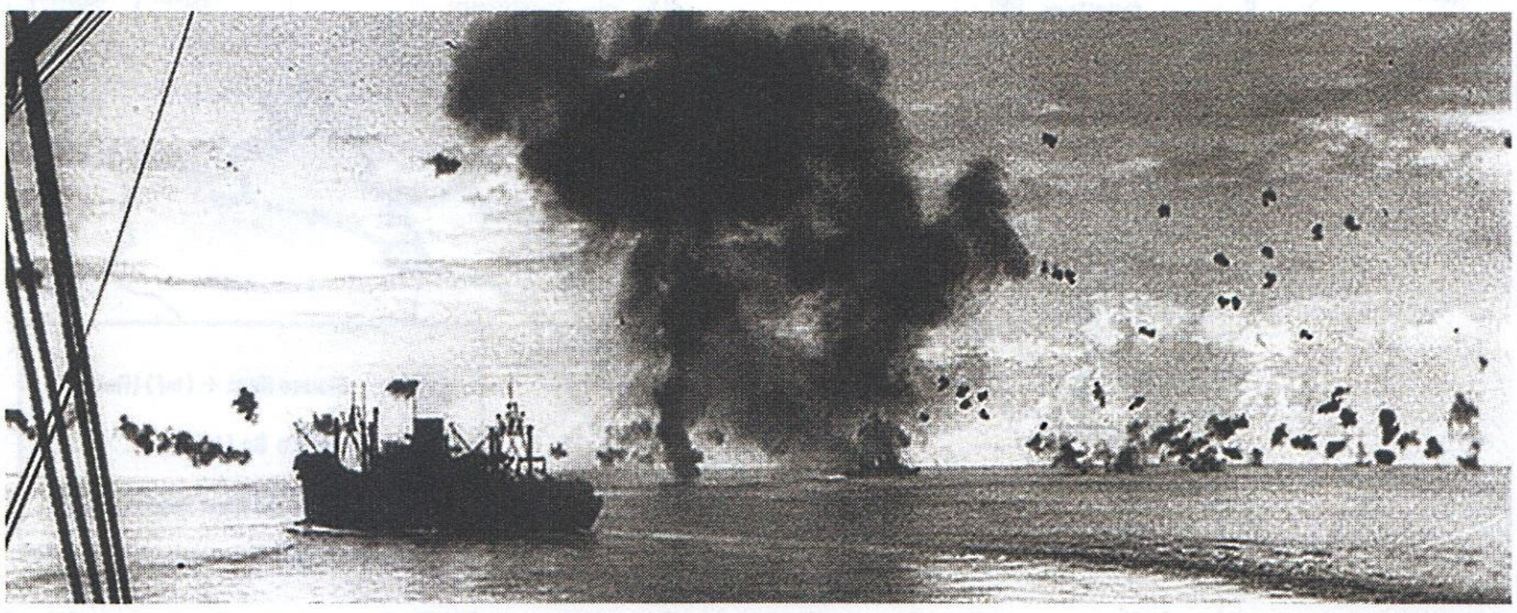
Russel erano stati subito risucchiati dai furiosi combattimenti con le numerose pattuglie di WILDCAT e di SDB DAUNTLESS, costantemente inviate in volo dalle portaerei. Tutte le ondate dei VAL erano state inesorabilmente intercettate dai WILDCAT della SARATOGA, che ne avevano abbattuti 12 su 16. Sebbene i coraggiosi equipaggi dei VAL non avessero esitato ad attaccare con la consueta determinazione, i risultati non erano stati degni di nota.

8 agosto, aerosiluranti all'attacco

Mentre a Tulagi i Marines appoggiati dagli SBD stavano eliminando uno ad uno gli ultimi centri di resistenza giapponesi, alle 10:38 il Comando della TARE fu informato che gli osservatori delle Salomone Occidentali avevano avvistato una quarantina di aerei giapponesi che, sorvolata Boungaville, avevano assunto una traiettoria sud-est.
Pertanto alle 11:40 la SARATOGA, a sud di Guadalcanal, aveva lanciato una pattuglia di 8 intercettori la cui guida fu presa dall'ENTERPRISE, che nel gruppo portaerei funzionava da nave controllo caccia. Però, appena i WILDCAT furono su Guadalcanal, essendo entrati nello spazio aereo dei trasporti, i piloti avevano avuto qualche esitazione quando la loro guida era stata presa dall'unità di controllo imbarcata sull'incrociatore CHICAGO che li aveva inviati ad intercettare aerei nemici a 70 miglia da Guadalcanal, dove non ne era stato avvistato alcuno. Esito affatto sorprendente poiché i radar CMX1-A montati nel 1942 sulle maggiori unità americane davano la posizione degli aerei ma non la loro quota. Al loro ritorno sull'area dei trasporti, i WILDCAT avevano avuto anche la sorpresa di trovare tutte le armi antiaeree ancora fragorosamente attive, benché non un solo velivolo giapponese fosse in vista.
Mentre gli Americani cercavano di riorganizzare i loro centri guida caccia, alle 11:57 25 bimotori G4M-1, dopo avere aggirato la punta sud est dell'Isola di Florida e sorvolato Tulagi fra il rabbioso fuoco delle armi contraeree navali, avevano poi ridotto progressivamente la loro quota sopra il Canale di Sealark, portandola infine a 15 m sul livello del mare per l'attacco con i siluri. Attacco reso però difficile dalle solite accostate a 13 nodi dei trasporti, dalla crepitante nuvola di shrapnel e dalle micidiali collane di proiettili traccianti. Costretti da questa furia a dividersi in gruppi di 2 o 3 velivoli, gli aerosiluranti avevano comunque portato a fondo i loro attacchi, proseguendo anche iso-

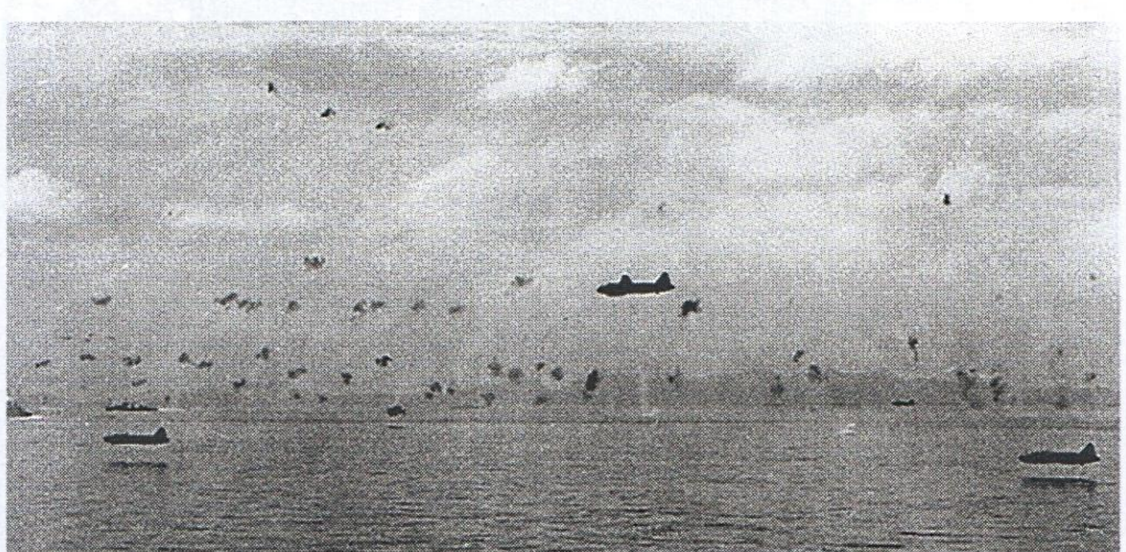


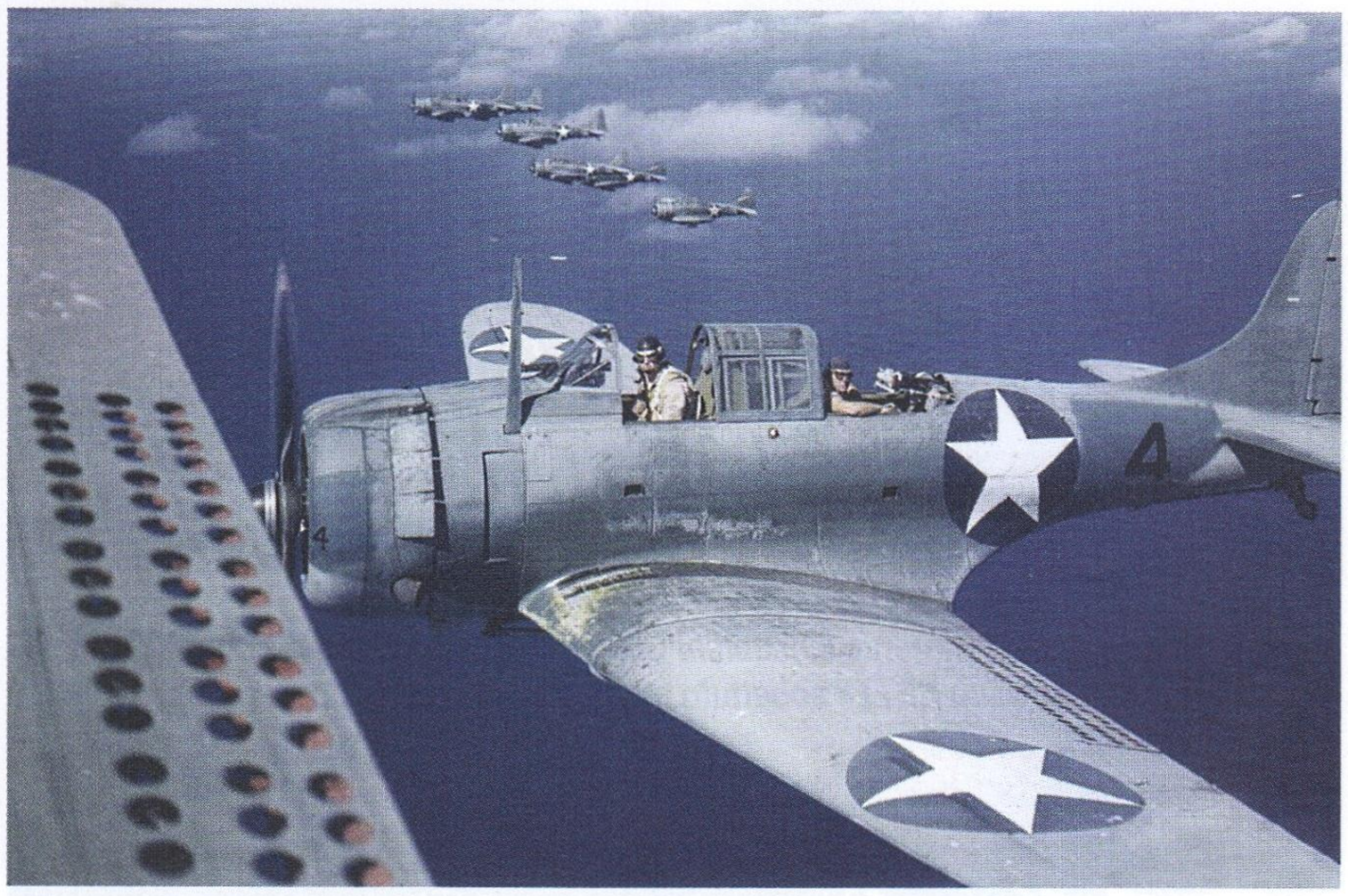




Sopra: un bombardiere/silurante Mitsubishi G4M-1 BETTY colpito dalla contraerea delle navi americane. Sotto: un BETTY abbattuto fotografato da bordo del cacciatorpediniere BAGLEY (DD-368).

Sopra e sotto: l'attacco alle navi dei Mitsubishi G4M-1 BETTY alle 11:57 dell'8 agosto 1942 contrastato dalla contraerea delle navi. L'unità da trasporto (che nella foto sotto a sinistra è accompagnata dall'incrociatore AUSTRALIA visibile in lontananza) è il PRESIDENT JACKSON. Notare il volo a bassissima quota dei BETTY.

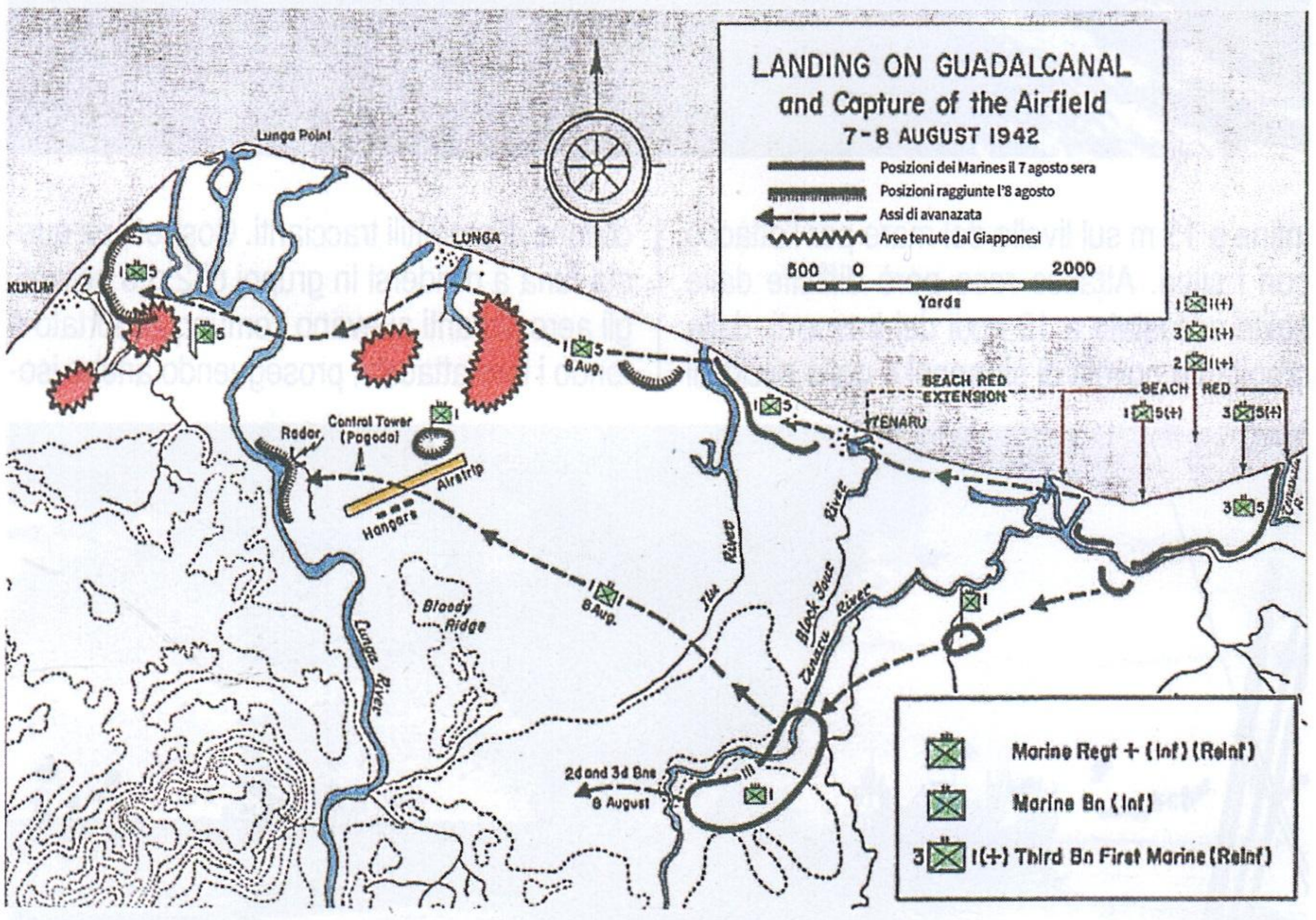




Una squadriglia di Douglas SBD-2 DAUNTLESS, i bombardieri in picchiata ampiamente utilizzati durante la campagna di Guadalcanal.

lati alla spasmodica ricerca di un bersaglio. Il siluro di un G4M-1 centrò il cacciatorpediniere JARVIS (DD-393), infliggendogli tali danni da consigliarne l'affondamento, che però subì un inopinato rinvio sino al 9 agosto, quando affondò dopo essere stato silurato per la seconda volta da un BETTY, mentre navigava in avaria verso un sicuro approdo.

Un G4M-1 in fiamme mancò di poco la prua dell'incrociatore VINCENNES, successivamente un secondo si schiantò sul ponte del trasporto GEORGE F.ELLIOT (AP-13) da 7.630 t che fu poi colpito dal siluro dell'attaccante. Le stive dell'ELLIOT ancora colme di materiali presero fuoco, anche per la grande quantità di benzina e lubrificante che dagli squarciati serbatoi del BETTY si era riversata sottocoperta. Morirono 3 ufficiali e 7 marinai dell' ELLIOT e 15 marines. I tentativi di rimorchiare il cargo con il suo prezioso carico a Guadalcanal fallirono tutti. Constatato che l'incendio dell' ELLIOTT era fuori controllo, l'Ammiraglio Turner ne ordinò l'affondamento. Infine un BETTY danneggiato dal fuoco contraereo pose fine alla sua missione gettandosi sul trasporto BARNETT (AP-11) che subì gravi danni. L'affondamento di 8.000 t di naviglio e 3 unità danneggiate entro le ore 12:00 dell'8 agosto era costato all'Aviazione della Marina Imperiale 17 bimotori G4M-1 abbattuti quasi tutti dal fuoco contraereo, 16 Aichi VAL, più uno ZERO colpito dal mitragliere di coda italo-americano di un SBD della WASP e un secondo ZERO disperso. Dispersi anche 2 G4M-1 danneggiati.



Sopra: una cartina delle operazioni americane a Guadalcanal il 7-8 agosto. Sotto: soldati americani (ancora armati con il fucile M1903A1 Springfield) controllano una postazione abbandonata dai Giapponesi.

Bilancio delle perdite

Le perdite della Task Force di Turner erano state abbastanza leggere: affondati il trasporto GEORGE F. ELLIOTT (AP-13), danni gravi al BARNETT (AP-11) e al DD-393 JARVIS, danni leggeri al DD-389 MUGFORD. Fletcher aveva però denunciato la perdita di 21 dei 99 WILDCAT in forza alle sue portaerei, non mettendo in conto i 3 SBD DAUNTLESS non rientrati dalle missioni.

L'Aviazione Navale giapponese aveva lasciato sul campo 37 aerei, ma a differenza di quella americana che aveva recuperato in mare quasi tutti gli equipaggi degli aerei abbattuti, quella giapponese non aveva avuto recuperi, infatti nel bilancio non rientrano i 4 aviatori feriti, ripescati e catturati dagli Americani nelle acque di Guadalcanal.

L'allarme per un altro attacco aereo, lanciato alle 14:00 aveva messo in movimento le pattuglie di protezione, ma poi tutto era rientrato. Non vi sarebbe stata così tanta agitazione se gli Americani avessero saputo che le perdite dei giorni 7 e 8 agosto avevano tanto stremato la 5ª Forza Aerea da costringerla a spostare all'indomani alcuni nuovi attacchi. Infatti i 19 4GM-1 perduti costituivano il 63% dell'intera forza dei Kokutai 4º e Motoyama, mentre il mancato rientro di 16 VAL aveva quasi azzerato il 2º Kokutai. Gli ZERO avevano invece avuto perdite trascurabili, però una certa percentuale era rientrata con danni non prontamente riparabili.

La situazione a Tulagi e Guadalcanal

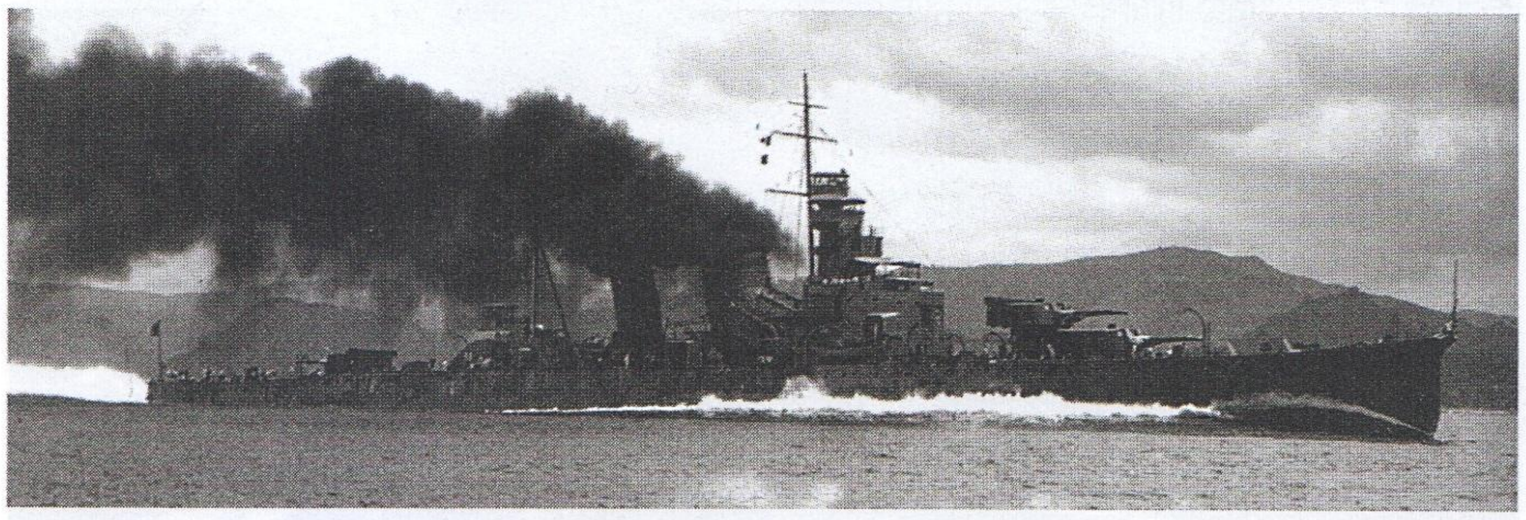
Torniamo ora alla situazione nelle isole. Alla mezzanotte dell'8 agosto, Tulagi, Gavutu e Tanambogo erano state conquistate da 7.500 Marines, a parte la resistenza ancora opposta nella piccola Tanambogo da alcuni esperti e

irriducibili franchi tiratori.
A Guadalcanal gli 11.000 Marines sbarcati si erano attestati su una cintura difensiva approntata davanti alle spiagge e ai promontori fra Kukum e Koli Point. L'aeroporto di Lunga Point era già agibile, ma mancavano i WILDCAT e gli SBD che le portaerei ancora impegnavano per la protezione delle navi e per residue chiamate di supporto tattico ravvicinato. Il trambusto degli attacchi aerosiluranti aveva rallentato lo scarico dei trasporti e l'avvio dei materiali alla Spiaggia Rossa, sicché a Guadalcanal difettavano gli attrezzi e il filo spinato per consolidare le posizioni, che i Marines difendevano con le stesse armi in dotazione ai fanti dell'US Army nel 1918.

Il contrattacco della Marina Imperiale

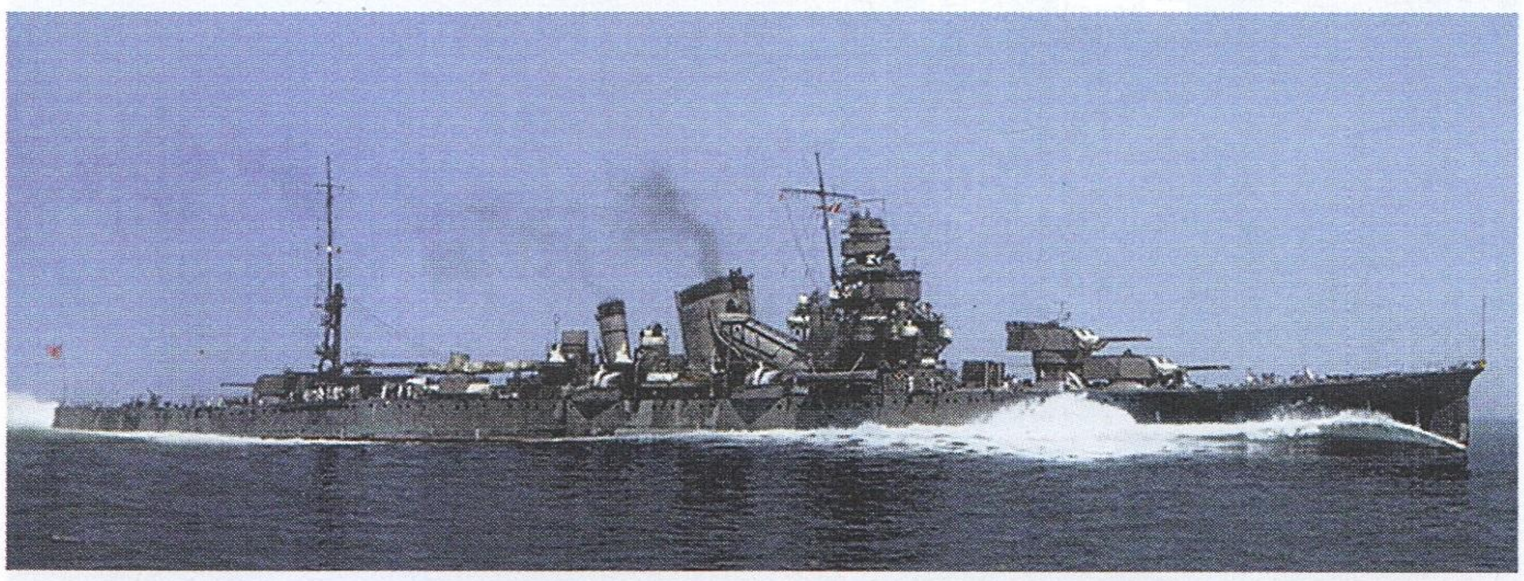
All'alba del 7 agosto, il Vice Ammiraglio Gunichi Mikawa, Comandante dei Mari Sud Occidentali, aveva ricevuto un messaggio da Tulagi con l'annuncio che forze da sbarco americane, dopo avere quasi completamente eliminata la guarnigione dell'isola, avevano invaso anche la vicina Guadalcanal. La reazione di Mikawa era stata rapida e intelligente. Alla 5ª Forza Aerea di base a Rabaul aveva ordinato di attaccare senza indugi le unità nemiche davanti a Guadalcanal. Nel frattempo Mikawa aveva sollecitato e ottenuto l'autorizzazione dello Stato Maggiore Navale di Tokio di muovere al contrattacco con un gruppo d'intervento costituito radunando le unità disponibili dell'8ª Flotta. Gli incrociatori pesanti AOBA, KAKO, FURUTAKA, KINUGASA, CHOKAI e il cacciatorpediniere YUMAGI, temporaneamente distaccati per appoggiare le operazioni in corso nella Nuova Guinea, furono fatti rientrare a tutta forza a Rabaul. Le 2 divisioni incrociatori erano a 50 miglia dalla loro meta quando alle 12:31 venivano sorvolate da 13 B-17, che andavano a bombardare gli aeroporti di Rabaul. Sopra l'obiettivo i B-17 erano stati affrontati da 20 ZERO dello Stormo di Tainan, che nonostante accanite e numerose puntate erano riusciti ad abbattere sul Mare delle Bismark una sola coriacea FLYNG FORTRESS. I B-17 subito dopo avevano segnalato gli incrociatori in movimento verso Rabaul, ma a causa dei disturbi atmosferici e della scarsa capacità di ricezione dei centri radio, il loro messaggio arrivò al COMSOPAC (Comando sud-ovest Pacifico) con l'astronomico ritardo di 12 ore (ore 24:00 del 7 agosto).
Alle 16:28 del 7 agosto, Mikawa aveva lasciato Rabaul sull'incrociatore pesante CHOKAI su cui aveva issato la sua insegna di comando, seguito dalle unità appena rientrate da Kavieng e dalla divisione incrociatori leggeri TENRYU e YUBARI disponibile a Rabaul, portando così a 8 le unità del Gruppo d'Intervento. Prima di salpare da Rabaul il dinamico Vice Ammiraglio aveva organizzato la partenza per Guadalcanal di un piccolo convoglio con il cargo MEIYO MARU da 5.600 t e 5 piccoli trasporti, con a bordo 410 uomini della 5ª Forza Navale Speciale da sbarco di Sasebo e della 18ª Unità Truppe da Guarnigione. Eccellente iniziativa, però frustrata dal sommergibile americano S-38 che, alle 23:46 del 7 agosto, aveva affondato il cargo causando la perdita di 342 uomini e del materiale pesante della spedizione. Perdita tanto grave da indurre il Vice Ammiraglio Nishiso Tsukahara, appena subentrato a Mikawa nel comando di Rabaul,

Un mortaio da 81 mm dei Marines pronto al fuoco.

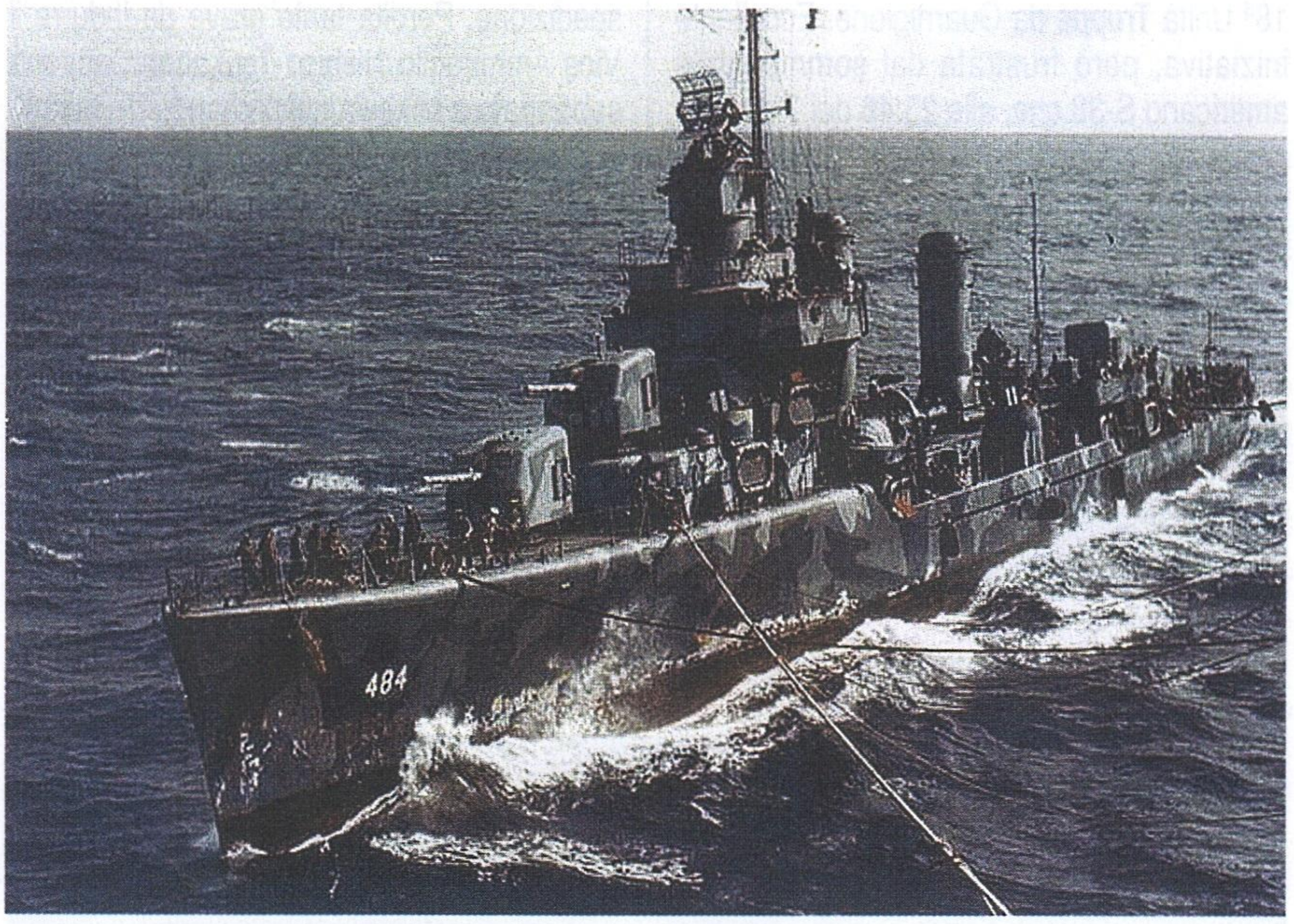


Sopra: l'incrociatore giapponese AOBA

Sopra: l'incrociatore pesante giapponese KINUGASA. Sotto: il FURUTAKA.



La portaerei WASP, preceduta dalla SARATOGA e dalla ENTERPRISE, in allontanamento dalle acque di Guadalcanal.



Sopra: il cacciatorpediniere BUCHANAN (DD- 484) del Gruppo Est (Contr. Amm. Scott).
Sotto: l'incrociatore QUINCY a Noumea 6 giorni prima dell'affondamento.

ad ordinare il rientro in porto dei 5 piccoli trasporti.
Quattro ore prima di affondare la MEIYO MARU, l'S-38 aveva segnalato la squadra di Mikawa in uscita dal Canale di Saint George. La squadra era stata poi avvistata da 2 Lockheed HUDSON australiani, il primo alle 10:25 dell'8 agosto e il secondo alle 11:00. Il primo HUDSON aveva segnalato: 3 incrociatori, 3 cacciatorpediniere, 2 navi per rifornimento idrovolanti a 5 gradi e 49 primi sud e 156 gradi e 7 primi est, rotta 120, velocità 15 nodi. Esatto il numero, ma i 2 tender erano incrociatori pesanti, imprecisione che in seguito avrebbe avuto gravi conseguenze. Il secondo HUDSON aveva visto solo 2 incrociatori e un cacciatorpediniere, segnalandoli però 3 ore dopo, al suo rientro alla base. La segnalazione delle 10:25 era stata raccolta terribilmente in ritardo alle 18:00 da radio australiane e americane e poi ritrasmessa alle 18:17. Infine, alle 18:39, era arrivata al Contrammiraglio Crutchley e alle 18:45 l'aveva ricevuta anche Turner, ma a tempo ormai scaduto per organizzare un attacco con i velivoli delle portaerei.

Il ritiro delle portaerei di Fletcher

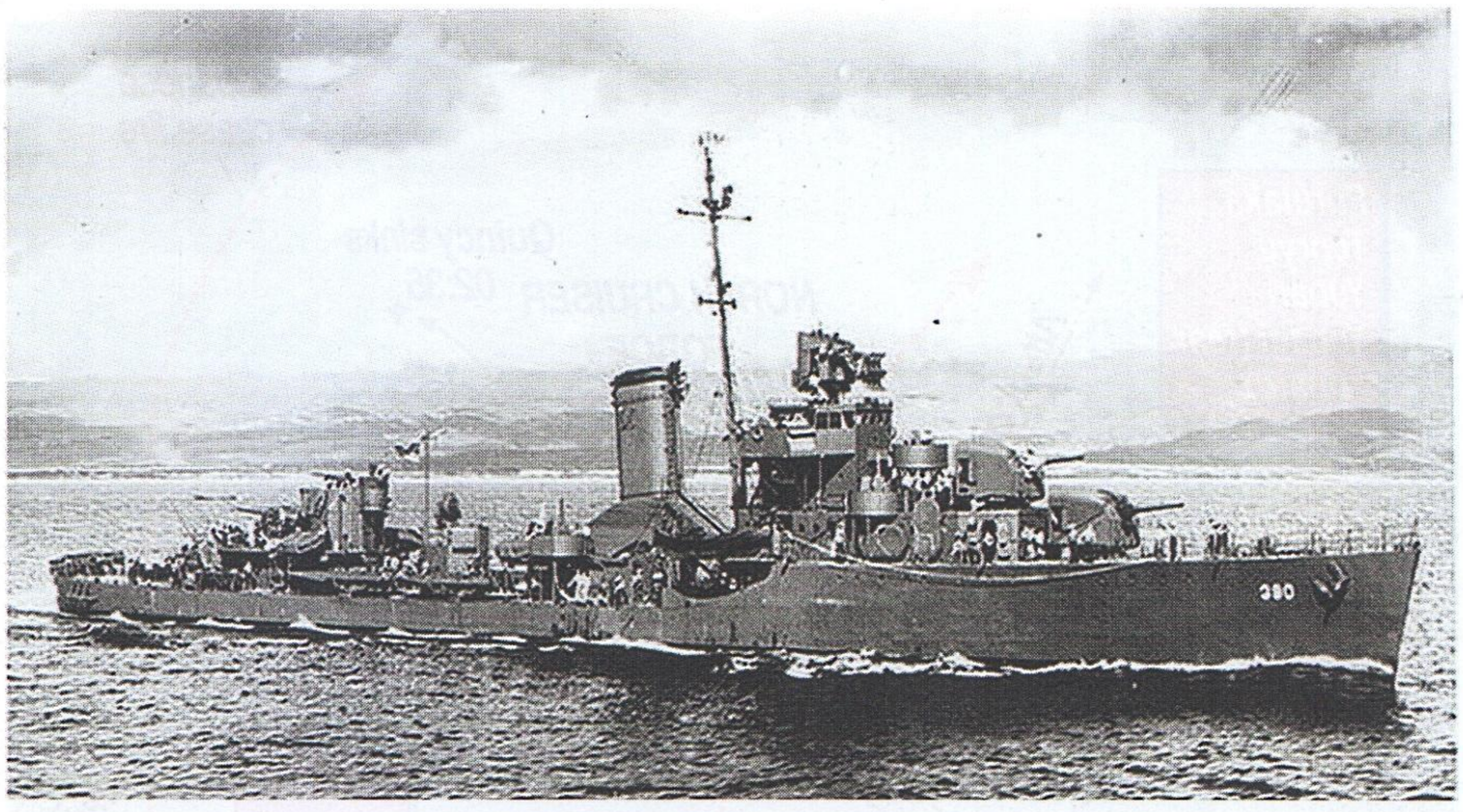
Dopo aver conferito con Turner, alle 18:07 dell'8 agosto, Fletcher aveva comunicato all'Ammiraglio Ghormley a Noumea che stanti la perdita di un quinto dei caccia imbarcati (21 su 99), il basso livello della nafta nei serbatoi delle portaerei e il considerevole numero di bombardieri e aerosiluranti giapponesi nelle sue vicinanze, egli "raccomandava" l'immediato ritiro del suo gruppo aereo.
Motivazioni un po' caricate che dimostravano quanto poco desiderasse coinvolgere la sua Task Force di portaerei in combattimenti notturni, nei quali, come ben si sapeva, i Giapponesi erano di molto superiori alla US Navy. L'attesa autorizzazione di Ghormley era arrivata poco prima della mezzanotte, ma già alle 18:10 Fletcher aveva iniziato il ritiro delle portaerei senza consultarsi con Turner, seppure l'Ammiraglio fosse gerarchicamente alle sue dipendenze. Sicché all'alba del 9 agosto WASP, SARATOGA ed ENTERPRISE e le loro scorte erano già 150 miglia a sud-ovest di Guadalcanal.
Nel frattempo Crutchley aveva disposto che, come la notte precedente, il Gruppo Sud (incrociatori pesanti, HMAS AUSTRALIA e HMAS CANBERRA della Royal Australian Navy e gli americani CA CHICAGO e i DD PATTERSON e BAGLEY) doveva incrociare a sud di Savo per interdire il passaggio fra Savo e Capo Esperance. Il Gruppo Nord (USS CA VINCENNES, QUINCY e ASTORIA e i DD USS HELM e WILSON) doveva incrociare a nord di Savo per bloccare il passaggio fra Savo e l'Isola di Florida.
Due cacciatorpediniere picchetti radar rappresentati dagli USS DD BLUE e RALPH TALBOT, equipaggiati con apparati del tipo SC e appa-

recchi per la ricerca subacquea, dovevano incrociare il primo a ovest e il secondo a nord di Savo, per segnalare avvicinamenti sospetti. Il terzo gruppo - Gruppo Est del Contrammiraglio Normann Scott - con gli incrociatori leggeri USS SAN JUAN e HMAS HOBART, e gli USS DD MONSSEN e BUCHANAN, doveva proteggere da tergo gli ancoraggi dei trasporti, incrociando a bassa velocità fra Punta Lunga e Tulagi per controllare le provenienze dai canali di Lengo e Sealark. Alle 20:32, Turner aveva convocato Crutchley e il Comandante dei Marines Generale Vandergrift sulla sua ammiraglia MC CAWLEY ancorata davanti a Lunga Point, per un esame delle procedure dello scarico dei trasporti e dell'opportunità di ritirarli da Guadalcanal alle prime ore del 9. Prima di convocare la conferenza, Turner era giunto alla conclusione che la squadra giapponese segnalata dagli HUDSON non avrebbe dato fastidi per quella notte. Tuttavia alle 20:15 aveva chiesto all'Ammiraglio McCain di inviare i suoi B-17 a bombardare Rekata dove c'erano 2 tender scortati da incrociatori che stavano attivando una base di aerosiluranti. Un'intollerabile fonte di fastidi essendo a sole 120 miglia da Guadalcanal. La probabilità di un attacco di incrociatori pesanti appoggiato da aerosiluranti convinse Turner a ordinare il ritiro dei trasporti da Guadalcanal entro le 00:06 dell'indomani. Decisione tanto irritante per Vandergrift, che andò a Tulagi per esaminare la nuova situazione con il Comandante della brigata Marines, Generale Rupertus.

Nello Slot verso la battaglia

Contrariamente alle previsioni di Turner, nel pomeriggio dell'8 agosto la squadra di Mikawa, dopo aver deviato a nord di Boungaville dirigendo su Rekata (Isola di Santa Isabel), rotta che aveva mantenuto per poco tempo, alle 16:00 aveva nuovamente attraversato lo Stretto di Boungaville per immettersi a 24 nodi nel New Georgia Sound. Complici persistenti formazioni di strato cumuli a bassa quota, i B-17 decollati da Espiritu Santo avevano volato a lungo senza avvistare la sfuggente squadra giapponese. Parimenti infruttuose erano state le ricognizioni di un Kawanishi H6K4 e 3 Mitsubishi G4M-1, che la 5ª Flotta Aerea aveva fatto decollare da Rabaul per rintracciare le portaerei di Fletcher.

Poco prima dell'alba dell'8, Mikawa aveva ordinato a ogni incrociatore di catapultare alle 06:25 un idrovolante per una ricerca: ciascuno di essi doveva percorrere 250 miglia (400 km), ottenendo un'area di ricerca a forma di ventaglio. Le ricognizioni ebbero successo, perché un paio d'ore dopo, un Kawanishi E7K2 dell'AOBA aveva rilevato a Guadalcanal e a Tulagi una corazzata, 6 incrociatori, 19 cacciatorpediniere e 18 trasporti, precisando che le maggiori unità erano divise in 2 gruppi di cui il maggiore incrociava davanti a Guadalcanal. Apprendendo che le forze nemiche erano divise, Mikawa progettò di batterle separatamente, pertanto alle 16:40 fece trasmettere con il telegrafo ottico a tutte le sue unità il piano tattico definitivo: nelle prime ore del 9 gli incrociatori dovevano entrare in linea di fila nel Sealark Channel per affondare le unità disposte a protezione del Corpo da Sbarco, indi attaccare i trasporti, distruggerli e ritirarsi. Piano ulteriormente confermato quando, a soli 5 minuti dal tramonto, i 2 Kawanishi lanciati alle 16:12 lo avevano informato che l'entità delle forze alleate a Guadalcanal e Tulagi era invariata. Pertanto, approssimandosi la battaglia, alle 19:30, Mikawa aveva avvertito i comandanti di tenere le navi pronte al combattimento. In campo alleato, dopo 2 giorni ai posti di combattimento, la tensione si era allentata. Alle 20:55, l'Ammiraglio Crutchley, evidentemente convinto che il Gruppo Occidentale poteva privarsi per qualche ora del suo elegante incrociatore, decise di portarsi con l'AUSTRALIA alla conferenza indetta da Turner sul MC CAWLEY. Passò così il comando tattico del suo Gruppo al comandante del CHICAGO, Capitano di Vascello Bode, che però non portò il suo incrociatore in testa alla linea, nella convinzione che prima della mezzanotte l'AUSTRALIA avrebbe ripreso il suo posto. Ma mentre la conferenza di Turner andava per le lunghe, gli incrociatori di Mikawa avevano catapultato altri 3 Kawanishi per un'ultima e più accurata ricognizione su Tulagi e Guadalcanal, e con l'ordine di circolare in zona per essere pronti a precedere l'azione degli incrociatori con il lancio di forti bengala per illuminare i bersagli. Il rumore dei loro motori e le luci di navigazione intenzionalmente accese, a partire dalle 23:45 avevano richiamato l'attenzione di parecchie unità alleate, che però o credendoli propri o non stimandoli una minaccia non avevano dato allarme.

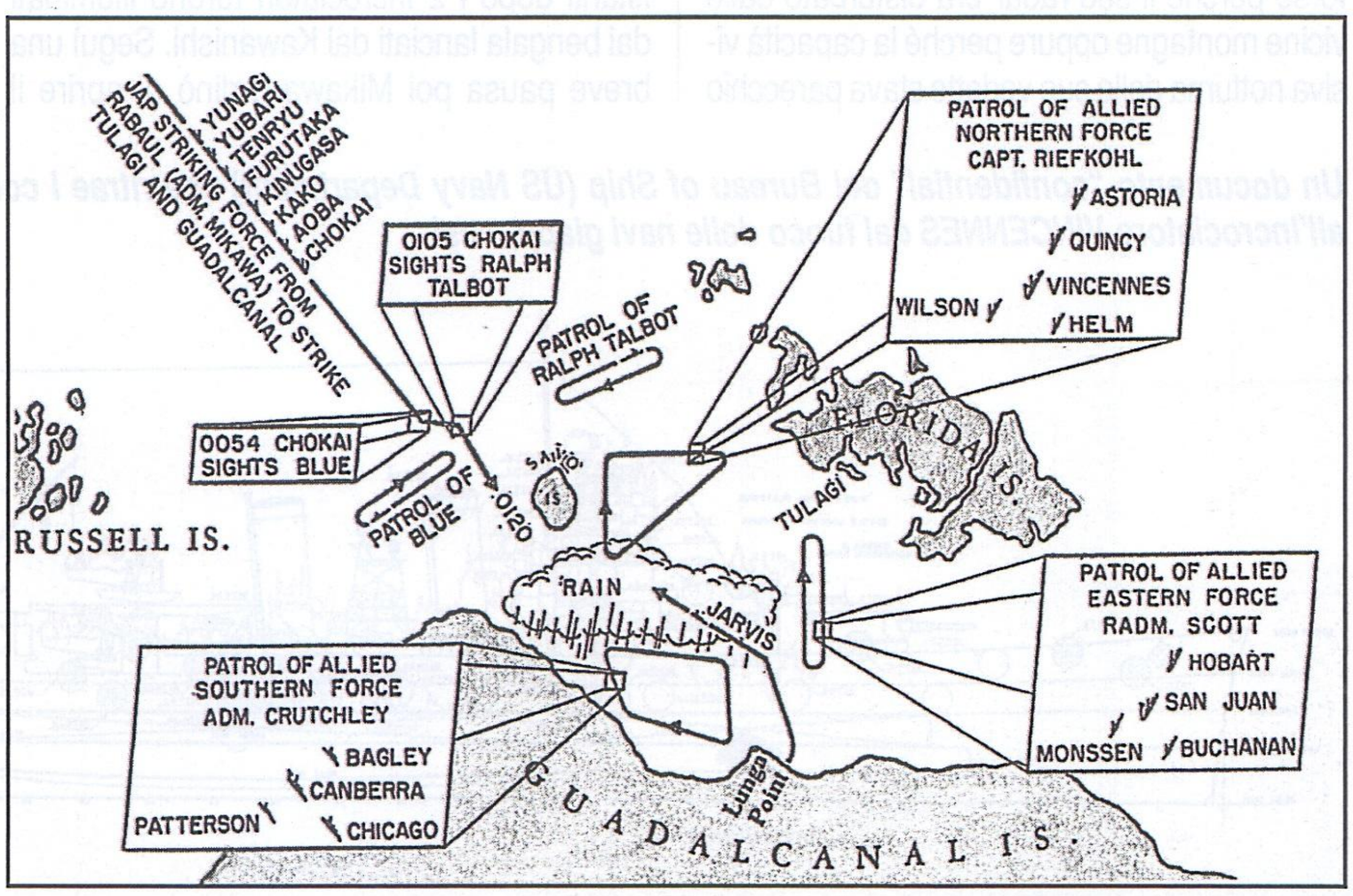


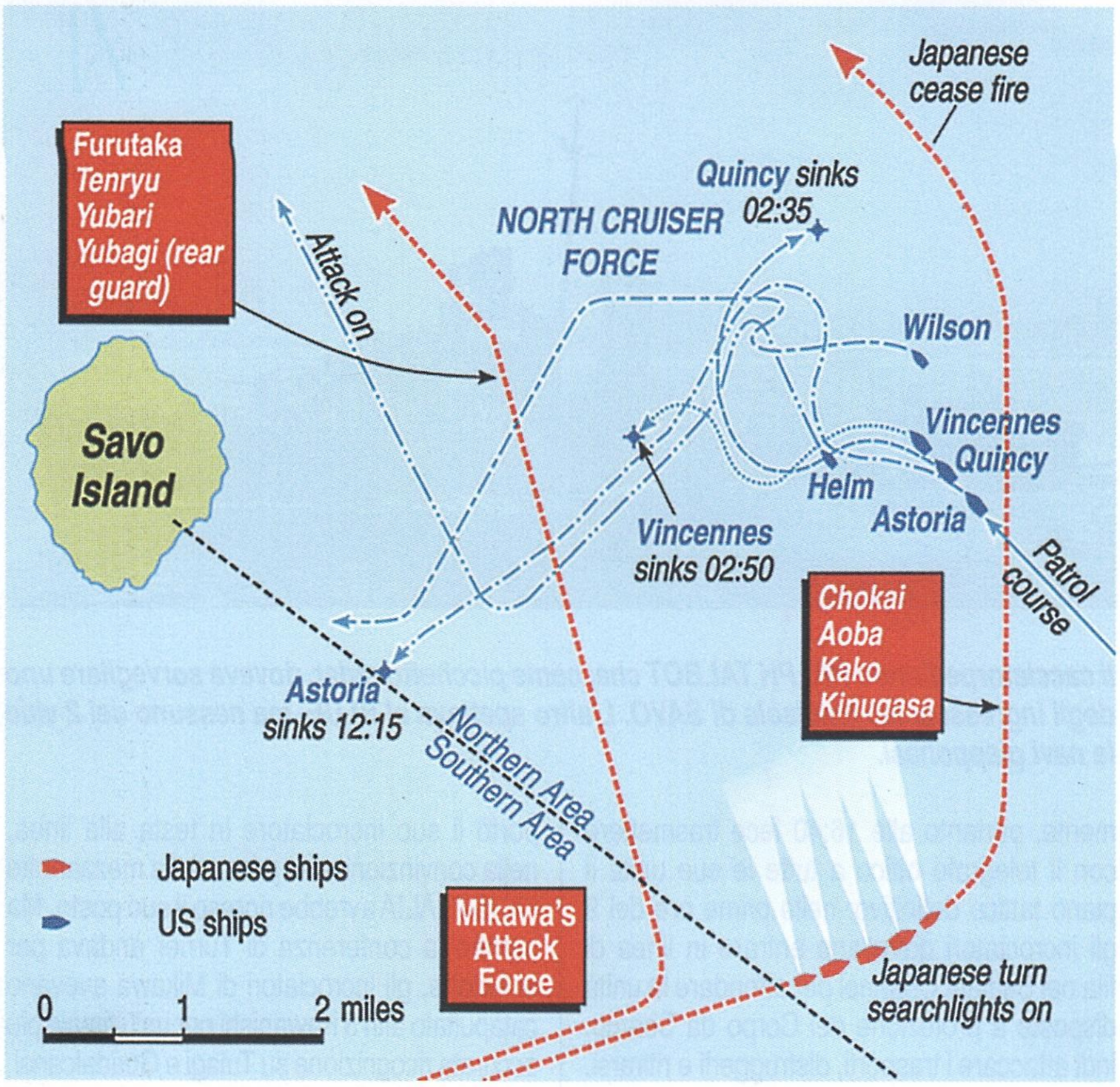
Il cacciatorpediniere RALPH TALBOT che, come picchetto radar, doveva sorvegliare uno degli ingressi ai lati dell'Isola di SAVO. L'altro spettava al BLUE, ma nessuno dei 2 vide le navi giapponesi.

La battaglia dell'Isola di Savo

Il tempo era parzialmente nuvoloso con un vento di 4 nodi da nord-est, ma il clima era umido e terribilmente afoso. Il mare era calmo. Non c'era la luna. Il BLUE aveva segnalato

La situazione delle flotte alle 01:20 del 9 agosto 1942.





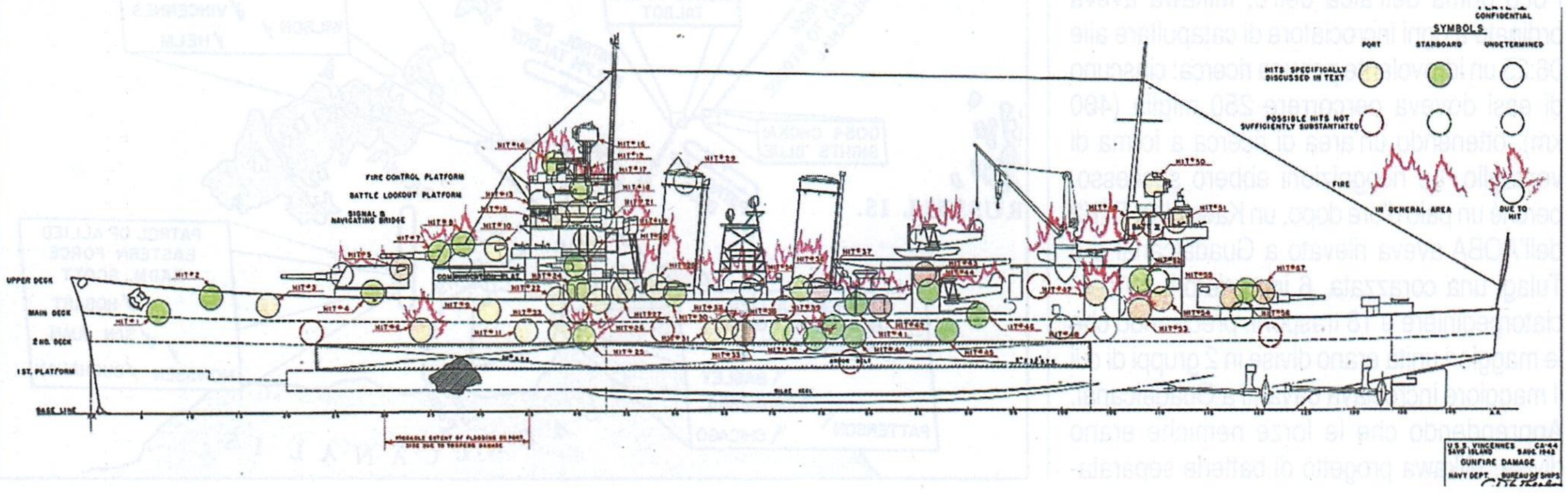
L'ultima fase della battaglia dell'Isola di Savo con le posizioni degli affondamenti degli incrociatori americani.

una visibilità di 8.000 iarde, mentre le vedette giapponesi l'avevano stimata a 11.000 iarde, data la loro superiore capacità di rilevare e riconoscere le unità navali nelle ore notturne. Alle 00,00, Mikawa navigava a 24 nodi lungo lo Slot con le sue unità in linea di fila e pronte al combattimento. Ancora qualche decina di miglia poi sarebbe penetrato nel settore battuto dai radar SC dei cacciatorpediniere BLUE e RALPH TALBOT, delegati al controllo degli accessi a ovest e a nord dell'Isola di Savo. Alle 00:54 il CHOKAI avvistò a dritta il BLUE a circa 9.000 m. Mentre le vedette giapponesi lo seguivano con spasmodica attenzione, il BLUE continuò imperturbabile il suo pattugliamento, forse perché il suo radar era disturbato dalle vicine montagne oppure perché la capacità visiva notturna delle sue vedette stava parecchio sotto i 9.000 m. Per evitare il BLUE, Mikawa mise la prua a 150 gradi, ma essendo passato a ovest di Savo le sue vedette avvistarono il RALPH TALBOT, che proseguì senza alcuna reazione. Visto e superato anche il DD JARVIS navigante in avaria, poi affondato all'indomani da aerosiluranti del Motoyama Kokutai. Infine alle 01:36 furono avvistati e by-passati i DD BAGLEY e PATTERSON. Però quest'ultimo, insospettito da sagome nere avvistate sul mare, alle 01:43 segnalò a tutti "Attenzione! Attenzione! Navi sospette in avvicinamento!". Ma ormai era tardi per un allarme. Alle 01:45 le vedette del CHOKAI segnalarono il CANBERRA e il CHICAGO a 11.500 m di prua. Pochi istanti dopo i 2 incrociatori furono illuminati dai bengala lanciati dai Kawanishi. Seguì una breve pausa poi Mikawa ordinò di aprire il fuoco. Il capofila CANBERRA fu devastato a dritta dalle esplosioni di parecchi siluri del tipo "Lunghe Lance" accompagnate da una raffica di 24 granate, che in meno di 5 minuti lo misero fuori combattimento. Devastato da inestinguibili incendi, con 10º di sbandamento a dritta, l'incrociatore australiano dovette essere abbandonato e in seguito fu affondato dal cacciatorpediniere SELFRIDGE. Il CHICAGO che lo seguiva, dopo aver incassato un colpo di cannone accompagnato da un siluro sulla prora, abbandonò il combattimento. Pertanto Mikawa fu libero di volgere contro gli incrociatori americani del Gruppo Nord, ma mentre i suoi incrociatori procedevano per nord-ovest essi furono coraggiosamente affiancati su rotta parallela dal PATTERSON e dal BAGLEY. Quest'ultimo aveva tentato la sorte con una salva di siluri, andata a vuoto, mentre il PATTERSON aveva battuto in ritirata dopo essere stato bersagliato dagli incrociatori FURUTAKA, YUBARI e TENRYU con la conseguente distruzione dei pezzi di poppa e un incendio nell'opera morta.

Il messaggio d'allarme lanciato alle 01,43 dal PATTERSON era stato ricevuto dal Gruppo Nord, che però non aveva intercettato altre conferme, sia perché un forte piovasco lo aveva isolato dal Gruppo Sud, sia perché il Comandante CHICAGO aveva mancato di segnalare il combattimento in atto all'Ammiraglio Crutchley. Quest'ultimo rientrato alle 01:15 con l'AUSTRALIA dalla conferenza sul McCAWLEY, si era poi sorprendentemente attardato a pattugliare il settore dei trasporti. Comunque il VINCENNES fu il primo incrociatore del Gruppo Nord a ricevere inequivocabili conferme del combattimento in corso. Aveva udito il rombo dei cannoni, visto le vampe dei colpi in partenza, le fiamme degli incendi e i brillanti bengala lanciati dagli idrovolanti giapponesi. In attesa di messaggi chiarificatori della situazione, il Gruppo Nord continuò il pattugliamento in linea di fila con in testa il VINCENNES seguito dal QUINCY e dall'ASTORIA, con ai fianchi i DD HELM e WILSON.

Mentre il Gruppo Nord navigava nell'incertezza, Mikawa aveva diviso la sua formazione. Il gruppo costituito dal FURUTAKA, dal TENRYU e dallo YUBARI accostò a nord-ovest mentre

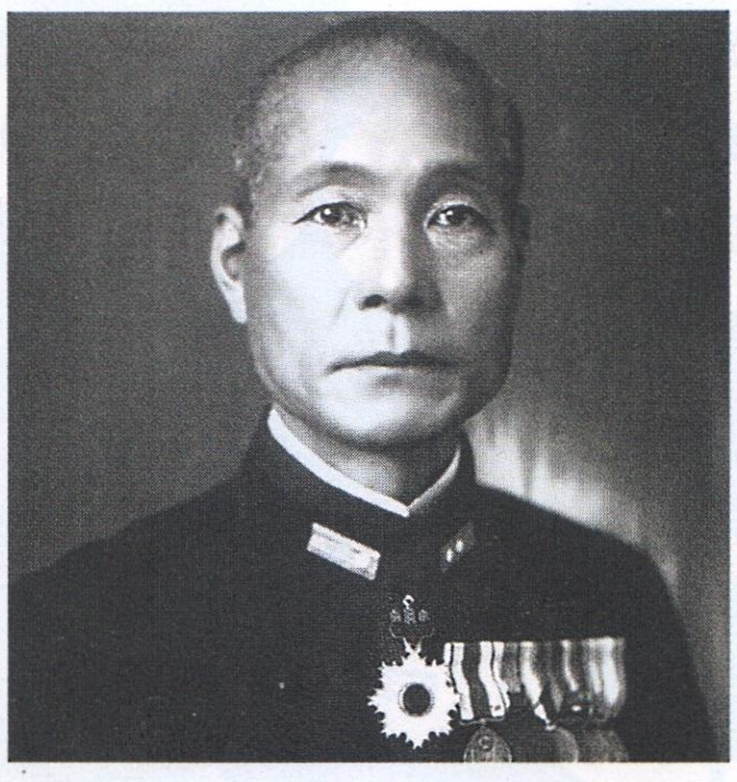
Un documento "confidential" del Bureau of Ship (US Navy Department) che ritrae i colpi ricevuti e i danni sicuri o probabili inferti all'incrociatore VINCENNES dal fuoco delle navi giapponesi.



i 4 incrociatori pesanti passarono a nord-est della linea americana. Alle 01:48, il CHOKAI aprì il fuoco con una salva di 5 siluri seguita da altre dei grossi calibri, che centrarono ripetutamente l'ASTORIA da una distanza di 9.000 m. Subissato da granate da 203 mm, l'incrociatore americano fu ben presto immobilizzato e nonostante gli sforzi per salvarlo affondò il giorno seguente, tuttavia prima di soccombere aveva messo a segno qualche colpo sul CHOKAI. Il QUINCY, che seguiva l'ASTORIA, sebbene preso alla sprovvista con le torri ancora brandeggiate per chiglia, reagì gagliardamente piazzando sul CHOKAI 2 granate da 203 mm che però non arrecarono gravi danni. Tuttavia, battuto dal fuoco incrociato delle 2 linee giapponesi, il QUINCY incassò in rapida successione siluri e granate che lo devastarono da prua a poppa, uccidendo il comandante e parte dell'equipaggio. Divenuto ingovernabile, l'ufficiale rimasto in comando ordinò l'abbandono nave. Alle 02:35 il QUINCY si capovolse e affondò.
Ultimo ad essere impegnato, il VINCENNES non ebbe molte opportunità di ricambiare i colpi. Dopo avere incassato una salva da 203 mm del KAKO, da lui contraccambiata con una salva sul KINUGASA, un dannato colpo a centro nave fece esplodere i serbatoi dei 2 idrovolanti, suscitando alte fiamme che fornirono ai Giapponesi un'ottima illuminazione del bersaglio. Con le torrette dell'artiglieria principale smantellate dai 203 mm giapponesi e i locali macchine distrutti dai siluri, il Comandante del VINCENNES diede l'ordine di abbandono nave. Alle 02:50 il VINCENNES accentuò lo sbandamento, si capovolse e affondò. Alcuni tentativi dei cacciatorpediniere americani di inserirsi nella battaglia erano stati respinti da poche ma dissuasive salve giapponesi.

Fine e commenti sulla battaglia dell'Isola di Savo

Alle 02:20, proprio quando poteva coronare la sua missione distruggendo il Corpo da Sbarco americano, Mikawa fece trasmettere alla sua squadra: "Ordine di ripiegamento di tutte le navi". Su questo ripiegamento si è molto congetturato. Certamente Mikawa temeva di essere attaccato durante una ritirata alla luce del giorno. Mancavano meno di 4 ore all'alba, giusto il tempo per uscire dal raggio d'azione delle portaerei alla velocità di 30 nodi. In ogni modo, dopo 2 ore di combattimenti, i pochi danni riportati dai suoi incrociatori non ne avevano intaccato l'efficienza. Preoccupavano invece il consumo di buona parte del munizionamento e la quindicina di minuti per la ricarica dei lanciasiluri che avrebbe concesso una tregua ai 3 incrociatori e alla ventina di cacciatorpediniere alleati in retroguardia fra Guadalcanal e Tulagi. Dopo averli eliminati, sarebbero rimasti forze e tempo per distruggere i trasporti? Un Comandante come Mikawa avrebbe corso il rischio solo se i suoi ricognitori lo avessero informato su movimenti e posizione delle temute portaerei. Con informazioni coincidenti con la realtà dei fatti, la battaglia di Guadalcanal sarebbe finita all'alba del 9 agosto con la distruzione dell'unica forza da sbarco americana del Pacifico e la perdita di una insostituibile divisione Marines. Con il senno di poi, si può affermare che per un risultato di tale rilevanza Mikawa avrebbe dovuto rischiare la propria vita e tutti i suoi incrociatori. Ma queste sono decisioni da grandi condottieri.



L'Ammiraglio Gunichi Mikawa.

© Riproduzione riservata

Gruppi Incrociatori Alleati VS Gruppo Giapponese

Fattori di forza
Radar
Più numerosi e più moderni cacciatorpediniere (6 a 1)
Più cannoni da 8 "(44 contro 34)
Età media incrociatori (23,6 contro 27 giapponesi)
Incrociatori mediamente superiori a quelli giapponesi.
Supporto da gruppo vicino (3 incrociatori, 5 cacciatorpediniere)
Più tubi lanciasiluri nei cacciatorpediniere (96 contro 6 giapponesi)
Più cannoni da 4.0 "e 5.0" contro giapponesi da 4.7 ", 5.0" e 5.5 "(60 contro 34)
Fattori di debolezza
Le forze divise in 3 gruppi potevano essere distrutte una alla volta.
Comandanti dei gruppi incrociatori senza familiarità con i piani dei comandanti degli altri gruppi.
Personale affaticato da due giorni nell'area di combattimento.
Nessun ufficiale di bandiera presente nel gruppo attaccato per primo.
Nessun piano di battaglia.
Senza una corretta conoscenza della composizione della forza nemica.
Attacco notturno non anticipato dal comando superiore.
Eccesso di fiducia nei radar allora in dotazione.
Mancato impiego idrovolanti degli incrociatori pesanti per sorveglianza notturna oltre linea picchetti radar.

Gruppo Incrociatori Giapponesi VS Gruppi Incrociatori Alleati

Fattori di forza
Sorpresa
Iniziativa
Più incrociatori leggeri (2 contro 0)
Più tubi lanciasiluri sugli incrociatori (58 contro 8)
Personale meglio addestrato alle operazioni notturne
Aerei degli incrociatori ben addestrati per il volo notturno.
Familiarità con l'area di combattimento.
Libertà di azione per i comandanti a combattimento iniziato.
Più esperienza di guerra.
Forze molto concentrate.
Fattori di debolezza
Gruppo incrociatori non omogeneo e con un solo cacciatorpediniere
Forze nemiche più forti del previsto.
Le unità non avevano mai operato insieme.

Indubbiamente gli Alleati erano avvantaggiati dal numero e dal calibro delle artiglierie, dal numero dei tubi lanciasiluri, dal radar su ogni unità, dal migliore progetto delle loro navi e delle loro attrezzature. Per contro i Giapponesi avevano una maggiore esperienza di combattimento, personale più vigile e riposato, erano favoriti dalla sorpresa, dall'iniziativa e dalla concentrazione, pertanto il vantaggio stava ai Giapponesi, perché se gli Alleati avevano la superiorità materiale, i Giapponesi avevano la superiorità morale e tattica.

SE SEI SUPER SI VEDE!

Abbonamento Italia

ABBONAMENTO STANDARD
Spedizione in abbonamento postale

- ○ **1 ANNO** € 55,00 — ○ con raccoglitore € 69,00
- ○ **2 ANNI** € 104,00 — ○ con 2 raccoglitori € 123,00

ABBONAMENTO PLUS (veloce)
Consegna in 6 giorni lavorativi

- ○ **1 ANNO** € 95,00 — ○ con raccoglitore € 109,00

ABBONAMENTO VIP (super-rapido)
Consegna in 24/48 ore (1-2 giorni lavorativi)

- ○ **1 ANNO** € 130,00 — ○ con raccoglitore € 144,00

Abbonamento Estero

EUROPA
1 ANNO € 103,00
2 ANNI € 190,00

RESTO DEL MONDO
1 ANNO € 130,00
2 ANNI € 250,00

Per sottoscrivere l'abbonamento

**Visita il nostro sito www.rid.it per abbonarti on-line,
oppure compila il coupon ed invialo (con gli allegati richiesti) a:
GIORNALISTICA RIVIERA S.C., Via Martiri della Liberazione 79, 16043 Chiavari (GE)
Tel. 0185 / 30.86.06 - 30.91.71 - Fax 0185 / 30.90.63 - E-mail: ordini@rid.it**

Completa la tua collezione!

Richiedi gli arretrati mancanti alla tua collezione direttamente sul sito www.rid.it oppure telefonando o scrivendo a:

Giornalistica Riviera S.C.
Via Martiri della Liberazione 79
16043 Chiavari (GE)
Tel.: 0185.308606 / 309171
Fax: 0185.309063
E-mail: ordini@rid.it

Dall'Italia (€ 12,00) si può pagare tramite bonifico (IBAN: IT12J0503431950000000002978) assegno di c.c. bancario o postale, vaglia postale o versamento sul c.c.p. n° 16031163 intestati a Giornalistica Riviera S.C., specificando la causale del versamento.
Dall'estero (Europa € 16,00 - Resto del mondo € 20,00) pagamento solo tramite bonifico o vaglia postale internazionale.

Desidero sottoscrivere il seguente abbonamento al mensile RID - RIVISTA ITALIANA DIFESA:

ABBONAMENTI ITALIA

Abbonamento Standard
- ○ 1 ANNO € 55,00
- ○ 1 ANNO (con omaggio) € 69,00
- ○ 2 ANNI € 104,00
- ○ 2 ANNI (2 omaggi) € 123,00

Abbonamento Plus
- ○ 1 ANNO € 95,00
- ○ 1 ANNO (con omaggio) € 109,00

Abbonamento VIP
- ○ 1 ANNO € 130,00
- ○ 1 ANNO (con omaggio) € 144,00

ABBONAMENTI ESTERO

Europa
- ○ 1 ANNO € 103,00
- ○ 2 ANNI € 190,00

Resto del mondo
- ○ 1 ANNO € 130,00
- ○ 2 ANNI € 250,00

Per il pagamento della suddetta cifra accludo:

- ○ assegno di c.c. bancario/postale intestato a Giornalistica Riviera S.C. (solo dall'Italia)
- ○ bonifico su c.c. Bancario intestato a Giornalistica Riviera S.C. IBAN: IT12J0503431950000000002978
- ○ copia versamento sul c.c.p. n° 16031163 intestato a Giornalistica Riviera S.C. (solo dall'Italia)
- ○ copia vaglia postale intestato a Giornalistica Riviera S.C.

I suoi dati non saranno diffusi a terzi e saranno conservati da Giornalistica Riviera S.C. nel rispetto del DLGS 196/2003 sulla tutela dei dati personali. Se non desidera ricevere ulteriori comunicazioni ed eventuali offerte, barri la casella a lato. ○

Nome e Cognome _____

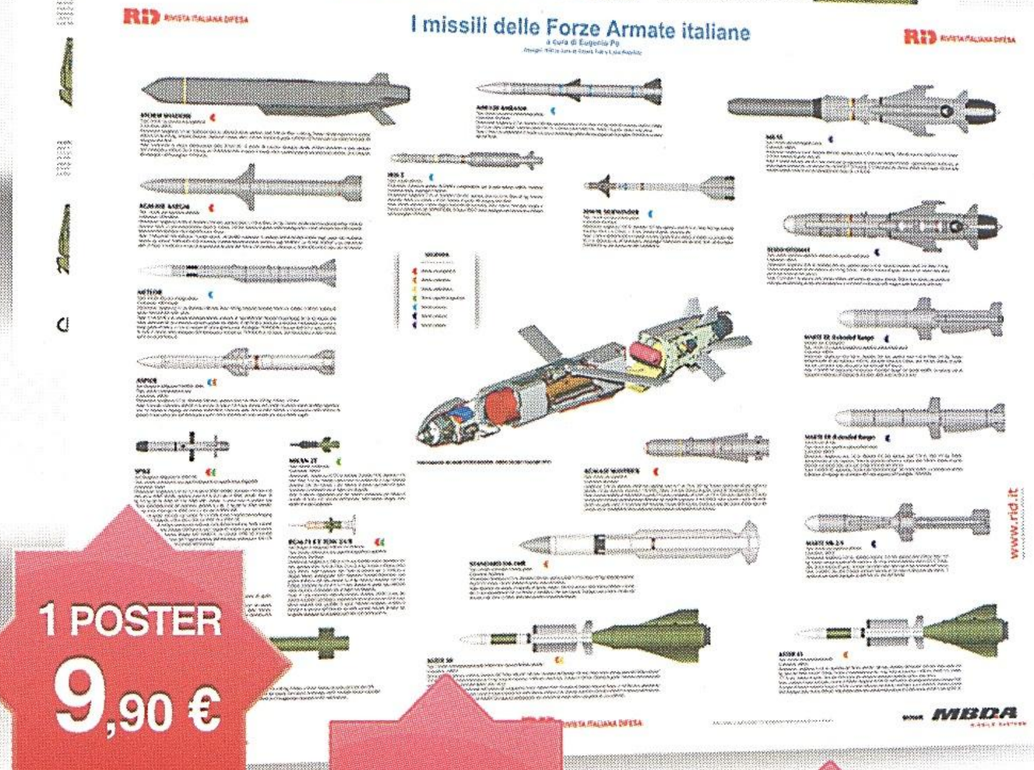
Via/Piazza _____ n° _____

C.A.P. _____ Città _____ Prov. _____ Tel. _____

E-mail _____ Firma _____ Il mio abbonamento inizierà con il n° ____

UN'OPERA DA INCORNICIARE

I principali mezzi corazzati dell'Esercito Italiano
Le principali unità della Marina Militare
I principali mezzi ruotati dell'Esercito Italiano
100 anni di Aviazione Navale
I missili delle Forze Armate italiane
Elicotteri e convertiplani AgustaWestland -2020



1 POSTER 9,90 €

2 POSTER 14,90 €

3 POSTER 18,90 €

4 POSTER 22,90 €

5 POSTER 25,90 €

6 POSTER 28,90 €

I poster saranno inviati non piegati e dentro ad un tubo protettivo

INCLUSE SPESE di SPEDIZIONE!

1 POSTER € 9,90 INCLUSE SPESE DI SPEDIZIONE (*)
2 POSTER € 14,90 INCLUSE SPESE DI SPEDIZIONE (*)
3 POSTER € 18,90 INCLUSE SPESE DI SPEDIZIONE (*)
4 POSTER € 22,90 INCLUSE SPESE DI SPEDIZIONE (*)
5 POSTER € 25,90 INCLUSE SPESE DI SPEDIZIONE (*)
6 POSTER € 28,90 INCLUSE SPESE DI SPEDIZIONE (*)

ogni poster supplementare € 3,00

(*) Condizioni soggette alla spedizione in Italia con pagamento anticipato.

Per eventuali spedizioni in contrassegno, supplemento € 10,00

Supplemento per spedizioni all'ESTERO
(solo pagamento anticipato): Europa € 8,00
Resto del mondo € 15,00
oltre al costo del poster

ORDINA anche scrivendo a ordini@rid.it

Nome _____ Cognome _____
Indirizzo _____
Città _____ CAP _____ Prov. _____

Desidero ricevere:
n° ___ POSTER "I Principali mezzi corazzati dell'Esercito Italiano"
n° ___ POSTER "Le Principali unità della Marina Militare"
n° ___ POSTER "I Principali mezzi ruotati dell'Esercito Italiano"
n° ___ POSTER "100 anni di Aviazione Navale"
n° ___ POSTER "I missili delle Forze Armate italiane"
n° ___ POSTER "Elicotteri e convertiplani - 2020"

□ Allego bollettino di versamento sul c.c.p. n. 16031163 intestato a GIORNALISTICA RIVIERA S.C.
□ Allego attestato di bonifico sul c.c. bancario intestato a GIORNALISTICA RIVIERA S.C

IBAN: IT12J0503431950000000002978
□ Pagherò in contrassegno

Firma _____

FULL RANGE.

K-CHANGE

ABOVE

BELOW

WE BUILD ALL TYPES OF NAVAL VESSELS

Our experience has no limits. We design and build aircraft carriers, frigates, corvettes, patrol vessels as well as auxiliary ships and submarines. We have proven experience as a prime contractor, managing the full life-cycle from design to construction, to logistic support and after-sales assistance. Excellence every day, every way, everywhere.

FINCANTIERI.COM

FINCANTIERI
The sea ahead